REPAIRMANUAL2000-2006

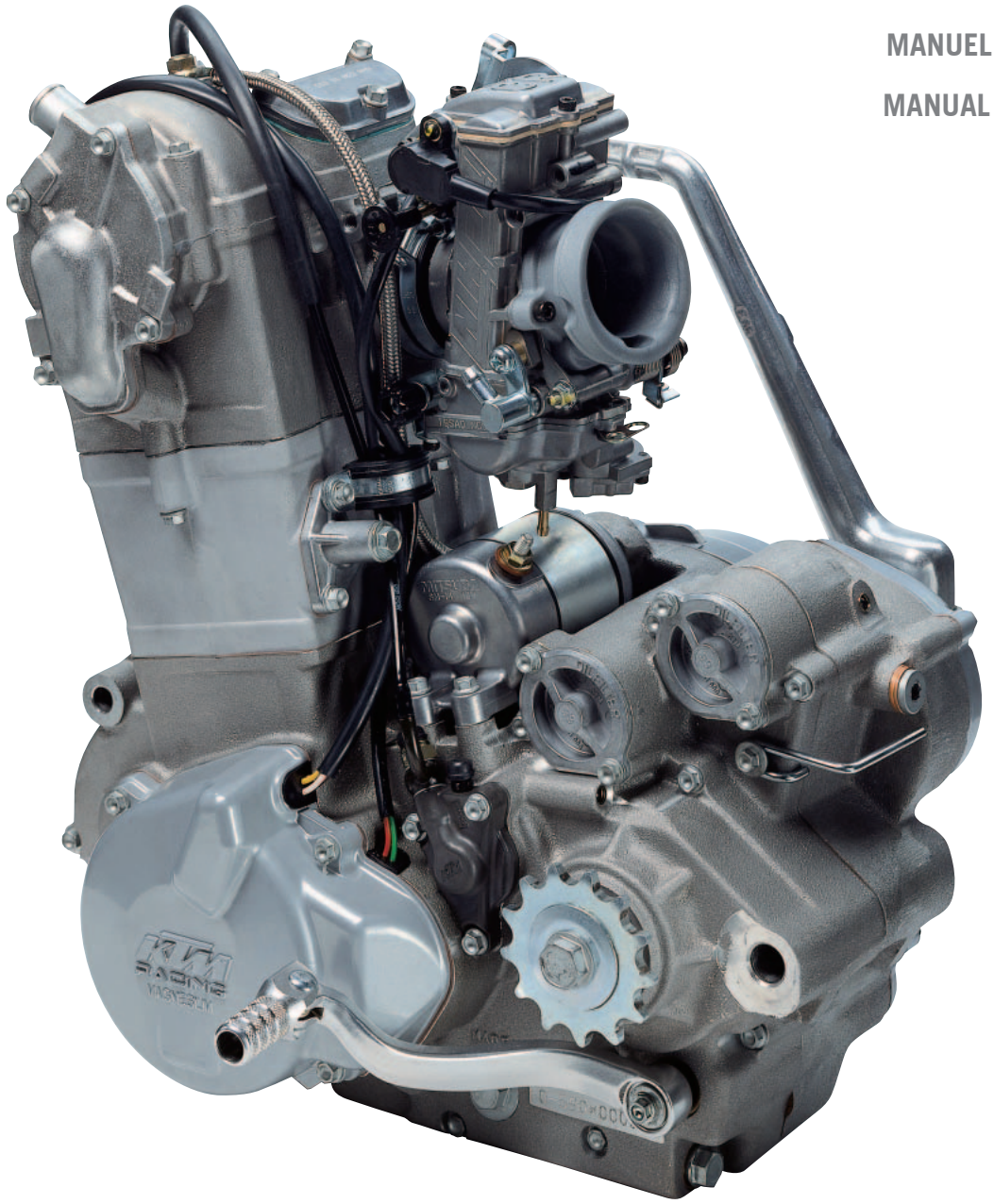
250 EXC RACING
400/450 SX,MXC,XC,EXC,SMR,SXS RACING
520/525 SX,MXC,XC,EXC,SMR RACING
540 SXS, 560 SMR, 610 CRATE

REPARATURANLEITUNG

MANUALE DI RIPARAZIONE

MANUEL DE RÉPARATION

MANUAL DE REPARACIÓN



Art.NR.: 3.206.033-D

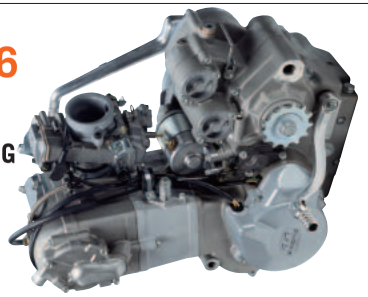
REPAIRMANUAL2000-2006

250 EXC RACING

400/450 SX,MXC,XC,EXC,SMR,SXS RACING

520/525 SX,MXC,XC,EXC,SMR RACING

540 SXS, 560 SMR, 610 CRATE



suspension WP

MOTOREX Oil of Switzerland

KTM Group Partner

KTM

1 SERVICE-INFORMATIONEN

2 ALLGEMEINES

3 MOTOR AUSBAUEN UND EINBAUEN

4 MOTOR ZERLEGEN

5 ARBEITEN AN DEN EINZELNEN TEILEN

6 MOTOR ZUSAMMENBAUEN

7 ELEKTRISCHE ANLAGE

8 KRAFTSTOFFSYSTEM

9 FEHLERSUCHE

10 TECHNISCHE DATEN

11 SCHMIER- UND WARTUNGSTABELLE

12 SCHALTPLÄNE

13

14

15

16

WICHTIGE INFORMATION/EINSORTIER-ANLEITUNG

Um das bestehende System der Loseblatt-Reparaturanleitung weiterzuführen, können folgende Seiten ausgedruckt und nach der unten angeführten Anleitung in die vorhandene Reparaturanleitung eingeordnet werden:

1,3,7,9,13,15,19,20,22-25,29-33,35,38-46,48,49,50,56,57,61,62,64,66,67,72-74,77,81, 84-90,92-95,107,129-133,135,143,146,151,152,158,160-169,171,189-193,210-222

Herausnehmen der Seite (n)	Ersetzen durch Seite (n)	Einfügen der Seite (n)	nach Seite
2-1	2-1		
2-4 bis 2-5	2-4 bis 2-5		
2-7 bis 2-9	2-7 bis 2-10		
3-2 bis 3-6	3-2 bis 3-6		
4-1	4-1		
4-3 bis 4-11	4-3 bis 4-11		
4-13	4-13		
5-1	5-1		
5-7 bis 5-8	5-7 bis 5-8		
5-12 bis 5-13	5-12 bis 5-13		
5-15	5-15		
5-17 bis 5-18	5-17 bis 5-18		
5-23 bis 5-25	5-23 bis 5-25		
6-1	6-1		
6-4	6-4		
6-7 bis 6-13	6-7 bis 6-13		
6-15 bis 6-17	6-15 bis 6-17		
7-1	7-1		
8-1	8-1		
9-1 bis 9-3	9-1 bis 9-3		
10-1 bis 10-2	10-1 bis 10-2		
10-9	10-9		
10-12	10-12		
10-17 bis 10-18	10-17 bis 10-18		
10-24	10-24		
10-26 bis 10-29	10-26 bis 10-35		
11-1	11-1		
		11-19 bis 11-22	11-18
12-1	12-1		
12-17 bis 12-20	12-17 bis 12-29		

DIE KTM-REPARATURANLEITUNG IN LOSEBLATT-FORM

EINORDNEN DER REPARATURANLEITUNG IN DIE RINGMAPPE

- Geben Sie das Register (3.205.44) in die Ringmappe.
- Schieben Sie die Titelseite der Reparaturanleitung (210x297 mm) in die transparente Außentasche der Ringmappe.
- Schieben Sie das Rückenschild (170x45 mm) in die transparente Tasche am Rücken der Ringmappe.
- Schieben Sie das Gesamtinhaltverzeichnis (150x297 mm) in die transparente Tasche an der Innenseite der Ringmappe oder verwenden Sie das gelochte Gesamtinhaltverzeichnis als erste Seite.
- Nun sind die einzelnen Kapitel in die entsprechenden Registerunterteilungen einzusortieren. Achten Sie dabei auf die Seiten-Nummerierung.
  Beispiel: Seitennummer 3-2, 3 = Kapitel 3, 2 = Seite 2. Fügen Sie z.B. alle Blätter deren Seiten-Nummerierung mit 3 beginnt in die Registerunterteilung 3 ein.
- Registerunterteilungen, die nicht belegt sind, stehen zu Ihrer persönlichen Verfügung. Tragen Sie im Gesamtinhaltsverzeichnis die entsprechenden Stichworte ein.

Art.-Nr. 3.206.033-D

LEGENDE - ERGÄNZUNGEN

3.205.85-D	**Reparaturanleitung 400/520 SX,MXC,EXC RACING** **Basisversion Modelljahr 2000** **(Motornummer mit "0" an der ersten Stelle)**	**2/2000**
3.210.01-D	**Ergänzung zu Rep.Anleitung 3.205.85-D** **Modelljahr 2001** **(Motornummer mit "1" an der ersten Stelle)**	**1/2001**
3.210.44-D	**Ergänzung zu Rep.Anleitung 3.205.85-D** **Modelljahr 2002** **(Motornummer mit "2" an der ersten Stelle)**	**2/2002**
3.206.007-D	**Ergänzung zu Rep.Anleitung 3.205.85-D** **Modelljahr 2003** **(Motornummer mit "3" an der ersten Stelle)**	**1/2003**
3.206.013-D	**Ergänzung zu Rep.Anleitung 3.205.85-D** **Modelljahr 2004** **(Motornummer mit "4" an der ersten Stelle)**	**9/2003**
3.206.023-D	**Ergänzung zu Rep.Anleitung 3.205.85-D** **Modelljahr 2005** **(Motornummer mit "5" an der ersten Stelle)**	**7/2004**
3.206.033-D	**Ergänzung zu Rep.Anleitung 3.205.85-D** **Modelljahr 2006** **(Motornummer mit "6" an der ersten Stelle)**	**2/2006**

Änderungen / Ergänzungen:
Technische Details Modell 2006, Bremsflüssigkeit erneuern,
Technische Daten, Anzugsmomente,
Schmier- und Wartungstabelle

Art.-Nr. 3.206.033-D

Stand: 2/2006

VORWORT

Dieses Handbuch enthält eine ausführliche Motor-Reparaturanleitung. Es wurde nach dem neuesten Stand dieser Baureihe erstellt. Wir behalten uns jedoch das Recht vor, im Zuge der konstruktiven Weiterentwicklung, Änderungen vorzunehmen, ohne gleichzeitig diese Reparaturanleitung zu berichtigen.

Auf eine Beschreibung von allgemeinen Werkstatt- Arbeitsweisen wird verzichtet. Ebenso werden Sicherheitsregeln, wie sie im Werkstattalltag gelten, nicht angeführt. Es wird davon ausgegangen, dass die Reparatur von einem Mechaniker mit abgeschlossener Ausbildung vorgenommen wird.

Lesen Sie die gesamte Reparaturanleitung einmal durch, bevor Sie mit der Reparatur beginnen.

⚠ ACHTUNG ⚠

WERDEN DIESE HINWEISE NICHT BEFOLGT, BESTEHT GEFAHR FÜR LEIB UND LEBEN.

! VORSICHT !

BEI MISSACHTUNG DIESER HINWEISE KÖNNEN TEILE DES MOTORRADES BESCHÄDIGT, ODER DIE VERKEHRS-SICHERHEIT DES FAHRZEUGES BEEINTRÄCHTIGT WERDEN.

„HINWEIS“ GIBT NÜTZLICHE TIPS.

Verwenden Sie nur **ORIGINAL KTM- ERSATZTEILE** wenn Teile ausgetauscht werden müssen.

Der Motor kann die an ihn gestellten Forderungen auf Dauer nur dann sicher erfüllen, wenn die vorgeschriebenen Servicearbeiten regelmässig und fachgerecht durchgeführt werden.

TÜV MANAGEMENT SERVICE ISO 9001
REG.NO. 12 100 6061

Im Sinne der internationalen Qualitätsmanagement-Norm ISO 9001 wendet KTM Qualitätssicherungsprozesse an, die zu höchstmöglicher Produktqualität führen.

KTM Sportmotorcycle AG
5230 Mattighofen, Austria

Konstruktions- und Ausführungsänderungen vorbehalten.

© by KTM SPORTMOTORCYCLE AG, AUSTRIA Alle Rechte vorbehalten

RÜCKMELDUNG FÜR REPARATURANLEITUNGEN

Wir sind bemüht, unsere Reparaturanleitungen so fehlerfrei wie möglich zu erstellen, trotzdem kann es vorkommen, dass sich der eine oder andere Fehler einschleicht.

Um die Qualität unserer Reparaturanleitungen weiter zu verbessern, bitten wir jeden Mechaniker und Meister um Mitarbeit:

Sollten Sie Fehler oder Ungenauigkeiten in einer Reparaturanleitung bemerken – technische Fehler, ungenaue, unrichtige oder unklare Reparaturabläufe, Probleme mit Werkzeug, fehlende technische Daten und Drehmomente, fehlerhafte oder unkorrekte Übersetzungen mit falschen Formulierungen ..... usw – beschreiben Sie uns den/die Fehler mit Hilfe der untenstehenden Tabelle und schicken Sie diese mittels Fax an 0043/7742/6000/5349.

HINWEIS ZUR TABELLE:
- In Spalte 1 führen Sie bitte die vollständige Art.Nr. der Reparaturanleitung an (**z.B.: 3.206.033-D**), diese ist am Deckblatt bzw. am linken Rand jeder rechten Textseite ersichtlich.
- In Spalte 2 führen Sie bitte die betreffende Seite der Reparaturanleitung an (**z.B.: 5-7c**).
- In Spalte 3 soll der momentane (fehlerhafte oder unvollständige) Zustand festgehalten werden; dies kann erfolgen, indem die betroffene Textstelle angeführt oder beschrieben wird. Eine Beschreibung abweichend vom Text der Reparaturanleitung sollte - wenn möglich - in deutscher oder englischer Sprache sein.
- In Spalte 4 soll der richtige Zustand beschrieben werden.

Wir prüfen die Angaben und werden die Korrekturen sobald als möglich in einer der nächsten Ausgaben umsetzen.

Art.Nr. der Reparaturanleitung	Seite	IST-Zustand	SOLL-Zustand

Sonstige Anregungen, Wünsche oder Kritik im **Zusammenhang mit einer Reparaturanleitung** (in deutscher oder englischer Sprache):

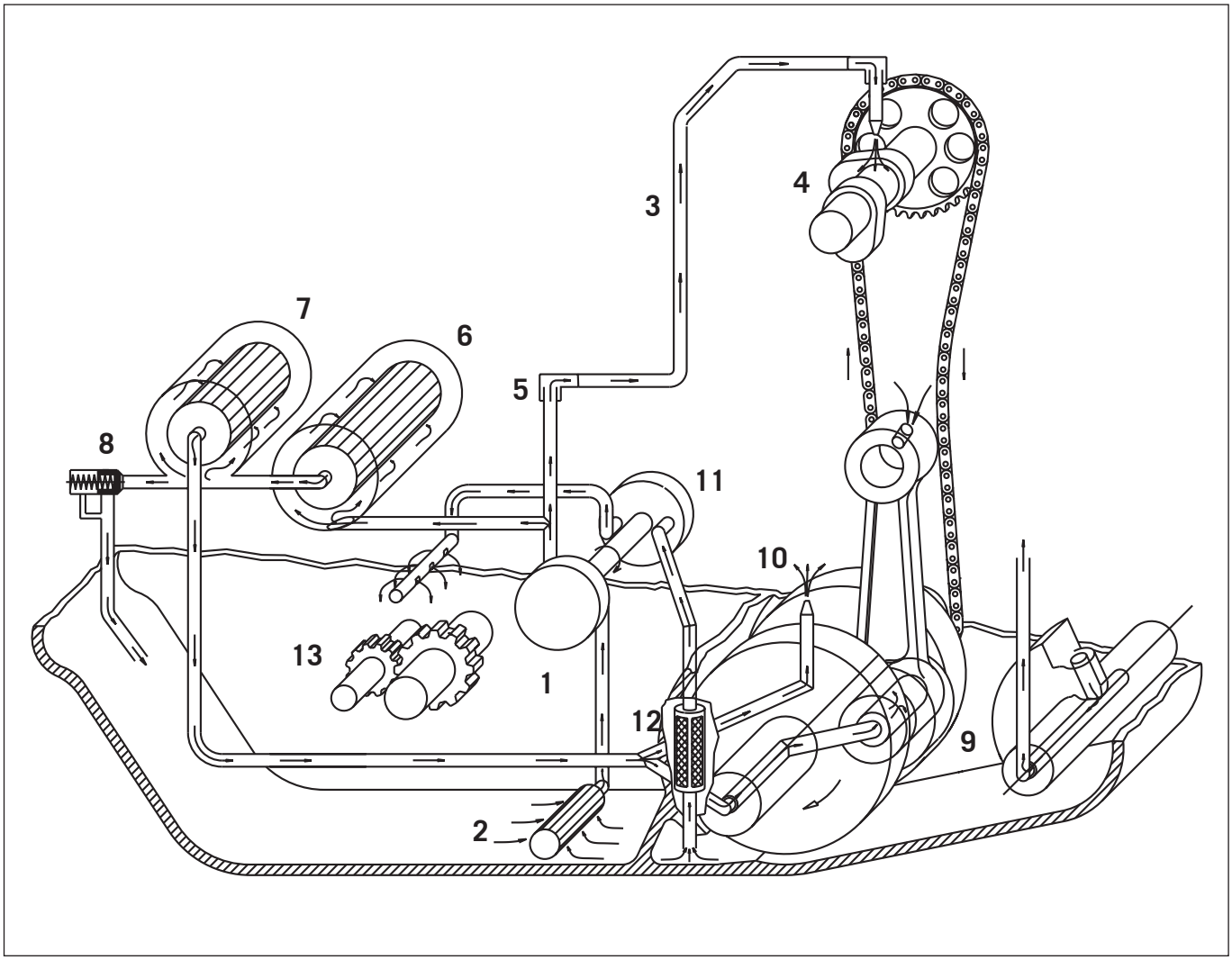
Name Mechaniker/Meister: **Firma/Betrieb:**

ALLGEMEINES 2

INHALT

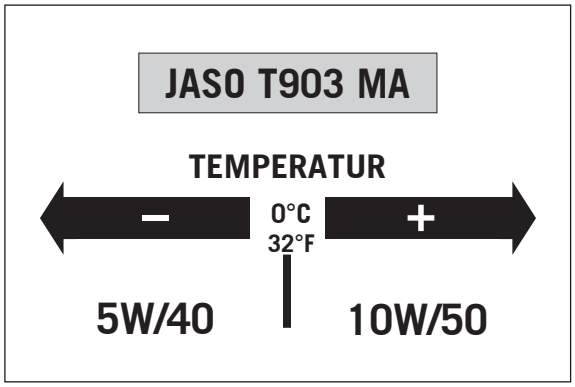
ÖLKREISLAUF 2-2
MOTORÖL 2-3
MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN 2-3
MOTORÖL WECHSELN 2-4
ÖLFILTER WECHSELN 2-5
ÖLSTAND DER HYDRAULISCHEN KUPPLUNG PRÜFEN 2-6
KUPPLUNG ENTLÜFTEN 2-6
BREMSFLÜSSIGKEIT VORNE ERNEUERN 2-7
BREMSFLÜSSIGKEIT HINTEN ERNEUERN 2-8
BELAGSTÄRKE UND BREMSSCHEIBEN PRÜFEN 2-8
SPEZIALWERKZEUGE - MOTOR RACING 2-9

Art.-Nr. 3.206.033-D



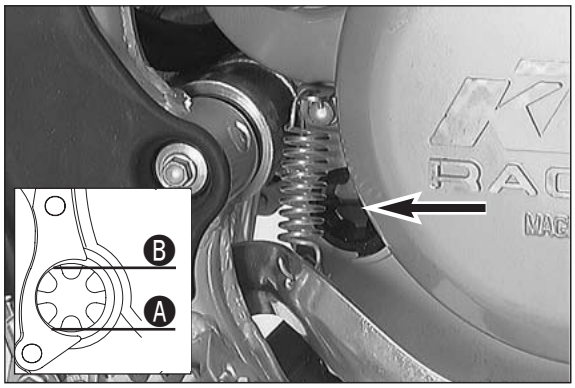
Ölkreislauf

Die Ölpumpe ❶ saugt über das lange Ölsieb ❷ Motoröl aus dem Ölsumpf des Getriebes. Das Motoröl wird über eine Ölleitung ❸ in den Zylinderkopf zur Nockenwellen-Schmierung ❹ geleitet, die Ölmenge wird mit der Düsenschraube ❺ geregelt. Ein Ölkanal zweigt zum langen Ölfilter ❻ ab, wo die gröberen Partikel aus dem Motoröl gefiltert werden.
Danach gelangt das Motoröl zum kurzen Ölfilter ❼, der auch die feinsten Partikel filtert. Das gereinigte Motoröl wird nun vorbei am Bypaßventil ❽ zum Pleuellager ❾ gepumpt und durch eine Düse ❿ von unten auf den Kolben gespritzt.
Die zweite Ölpumpe ⓫ saugt das Motoröl über das kurze Ölsieb ⓬ aus dem Kurbelgehäuse und schmiert damit die Getriebezahnräder ⓭.



Motoröl

Früher wurden für 4-Takt Motorräder Motoröle aus dem PKW Bereich eingesetzt, weil es keine eigenen Motorrad-Spezifikationen gab. Unterschiedliche technische Entwicklungsrichtungen erforderten eine eigene Spezifikation für 4-Takt Motorräder - die JASO T903 MA Norm. Werden bei PKW Motoren lange Wechselintervalle gefordert, so stehen bei Motorrad Motoren hohe Leistungsausbeute bei hohen Drehzahlen im Vordergrund. Bei den meisten Motorrad Motoren wird auch das Getriebe und die Kupplung mit dem gleichen Öl geschmiert. Die JASO MA Norm geht auf diese speziellen Anforderungen ein.
Nur vollsynthetische Motoröle verwenden, welche die Qualitätsanforderungen von JASO MA erfüllen (siehe Angaben auf dem Behälter).
KTM empfiehlt Motorex Power Synt 4T in den Viskositäten 10W/50 (für Temperaturen über 0°C) bzw. 5W/40 (für Temperaturen unter 0°C).



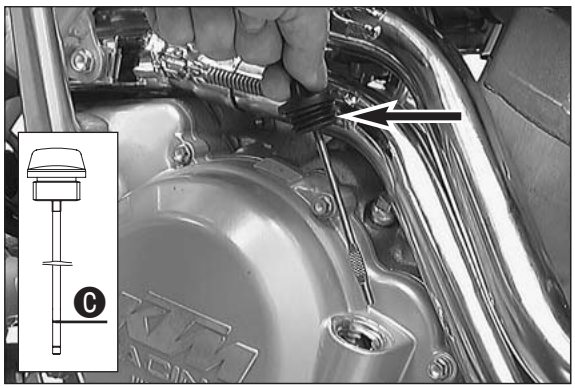
Motorölstand kontrollieren

HINWEIS: der Motorölstand kann bei kaltem und warmem Motor kontrolliert werden. Motorrad auf waagrechte Fläche aufrecht stellen (nicht auf Seitenständer).

Bei kaltem Motor muss das Motoröl an der Schauglas-Unterkante Ⓐ sichtbar sein.
Bei warmem Motor muss das Motoröl bis zur Schauglas-Oberkante Ⓑ stehen.
Nötigenfalls Motoröl nachfüllen.

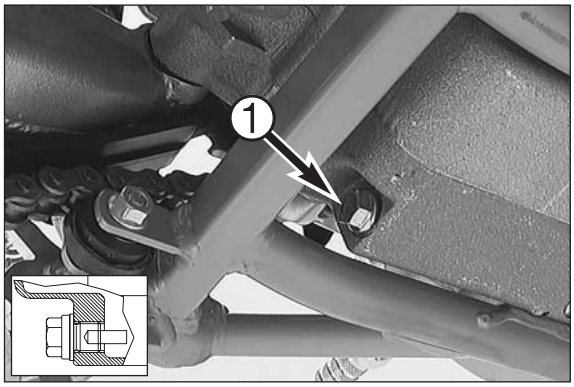
! VORSICHT !

ZU WENIG MOTORÖL ODER QUALITATIV MINDERWERTIGES ÖL FÜHRT ZU VORZEITIGEM VERSCHLEISS DES MOTORS.



HINWEIS: Motoren bis Modell 2001 haben zusätzlich zum Schauglas einen Ölmessstab. Wenn das Ölschauglas stark verschmutzt ist (z.B. Wettbewerb in schlammigem Gelände) kann der Motorölstand auch mit dem Ölmessstab vorgenommen werden. Dazu Ölmessstab herausschrauben und mit einem Tuch abwischen. Ölmessstab ganz einschrauben und wieder herausschrauben. Bei warmem Motor sollte der Ölstand nahe der MAX-Markierung Ⓒ liegen.

– Motor auf Dichtheit prüfen.



Motoröl wechseln

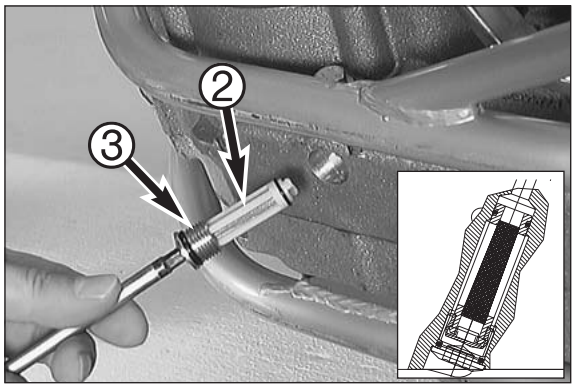
HINWEIS: Bei einem Motorölwechsel muss das kurze und das lange Ölsieb gereinigt werden und beide Ölfilter erneuert werden.

Der Motorölwechsel ist bei betriebswarmem Motor vorzunehmen.

⚠ ACHTUNG ⚠

EIN BETRIEBSWARMER MOTOR UND DAS DARIN BEFINDLICHE MOTORÖL SIND SEHR HEIß – VORSICHT VOR VERBRENNUNGEN.

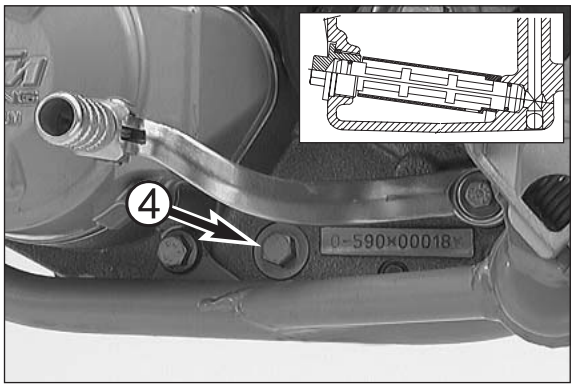
– Motorrad auf waagrechter Fläche abstellen, Verschlussschraube ❶ entfernen und Öl in ein Gefäß ablaufen lassen.
– Verschlussschraube (mit Magnet) gründlich reinigen.
– Nachdem das Öl zur Gänze abgelaufen ist, Dichtfläche reinigen, Verschlussschraube samt Dichtring montieren und mit 20 Nm festziehen.



KURZES ÖLSIEB REINIGEN

HINWEIS: Das kurze Ölsieb ❷ steckt in der Verschlussschraube mit Innensechskant ❸ an der Motorunterseite.

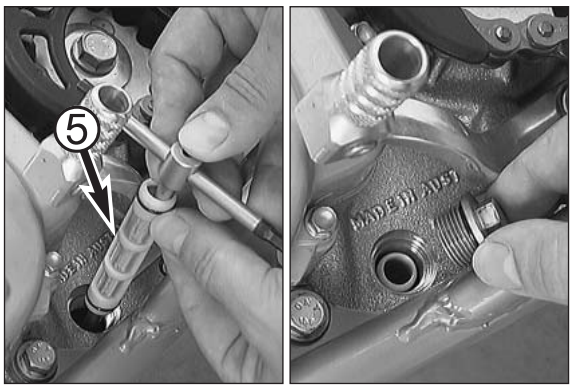
– Stiftschlüssel in die Verschlussschraube stecken und mit einem Hammer einige Male auf den Schlüssel klopfen, um die Verschlussschraube zu entspannen. Ölsieb ausbauen, Teile gründlich reinigen und mit Druckluft ausblasen. O-Ringe auf Beschädigungen prüfen und nötigenfalls erneuern. Ölsieb mit Verschlussschraube wieder montieren und Verschlussschraube (geölt) mit 10 Nm festziehen.



LANGES ÖLSIEB REINIGEN

HINWEIS: Das lange Ölsieb steckt in der Verschlussschraube mit Sechskant ❹ neben der Motornummer.

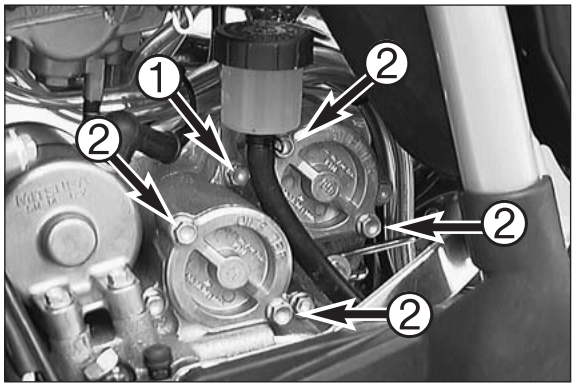
– Verschlussschraube mit Ölsieb ausbauen, Teile gründlich reinigen und mit Druckluft ausblasen. O-Ringe auf Beschädigungen prüfen und nötigenfalls erneuern.



– Zum Montieren des langen Ölsiebes ❺ dieses auf einen ca. 300 mm langen Stiftschlüssel oder Ähnliches stecken.
– Stiftschlüssel durch die Öffnung in die Bohrung der gegenüberliegenden Motorgehäusewand stecken.
– Das Ölsieb bis zum Anschlag in das Motorgehäuse schieben. Stiftschlüssel entfernen, Verschlussschraube montieren und mit 15 Nm festziehen.

! VORSICHT !

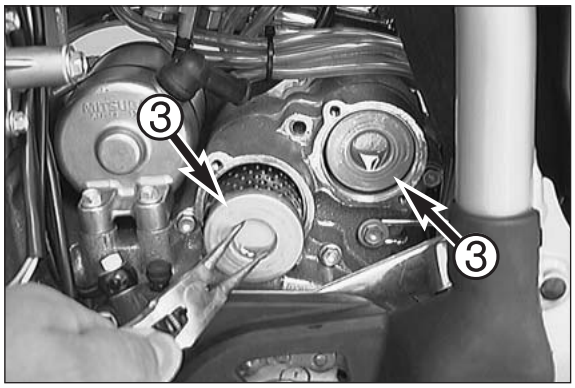
DAS SIEB WIRD SCHRÄG NACH UNTEN EINGEBAUT, BEI UNKORREKTER MONTAGE VERLIERT ES SEINE FITERWIRKUNG, IN FOLGE KOMMT ES ZU ERHÖHTEM MOTORVERSCHLEIß.



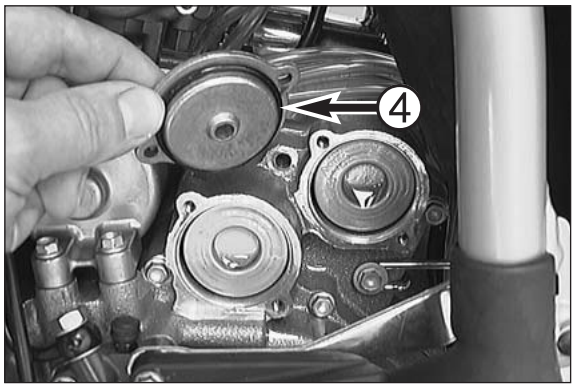
Ölfilter wechseln

– Die Schraube ❶ entfernen und den Bremsflüssigkeitsbehälter zur Seite schwenken. Ein Gefäß unter den Motor stellen, in welches das Öl abfließen kann. Die 4 Schrauben ❷ entfernen und die beiden Ölfilterdeckel abnehmen.

HINWEIS: Der Bremsflüssigkeitsbehälter ist nur bis Modell 2003 verbaut.

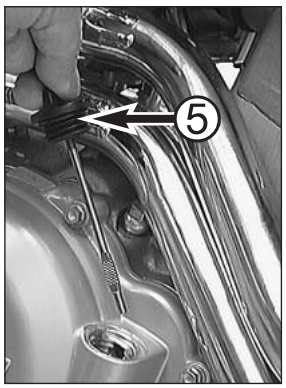


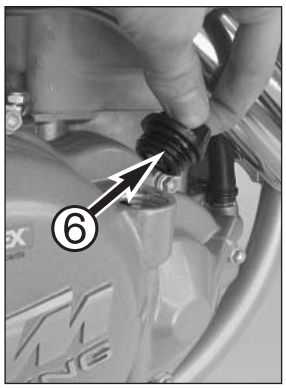
– Mit einer Seegerringzange können nun die Ölfiltereinsätze ❸ aus dem Gehäuse gezogen werden.
– Ölfilterdeckel, die Dichtflächen der O-Ringe und das Motorgehäuse reinigen. O-Ringe der Ölfilterdeckel auf Beschädigungen prüfen und nötigenfalls erneuern.



– Motorrad umlegen und beide Ölfiltergehäuse etwa halb voll mit Motoröl füllen. Den langen Ölfilter vorne und den kurzen Ölfilter hinten in das Gehäuse stecken.
– O-Ringe der Ölfilterdeckel einfetten und Deckel ❹ montieren. Schrauben montieren und mit 6 Nm festziehen.
– Bremsflüssigkeitsbehälter positionieren und Schraube mit 8 Nm festziehen.

HINWEIS: Der Bremsflüssigkeitsbehälter ist nur bis Modell 2003 verbaut.





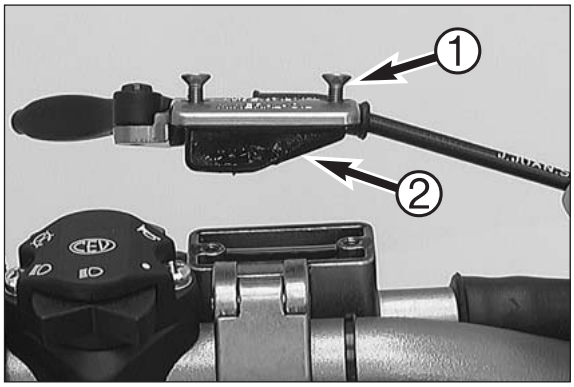
– Motorrad wieder aufstellen.

– Ölmessstab ❺ bzw. Verschraubung ❻ am Kupplungsdeckel entfernen und 1,2 Liter vollsynthetisches Motoröl (Motorex Power Synt 4T 10W/50) einfüllen.

– Ölmessstab ❺ bzw. Verschraubung ❻ wieder montieren.

– Motor starten alle Verschraubungen und Ölfilterdeckel auf Dichtheit prüfen.

– Abschließend Motorölstand kontrollieren und nötigenfalls berichtigen.

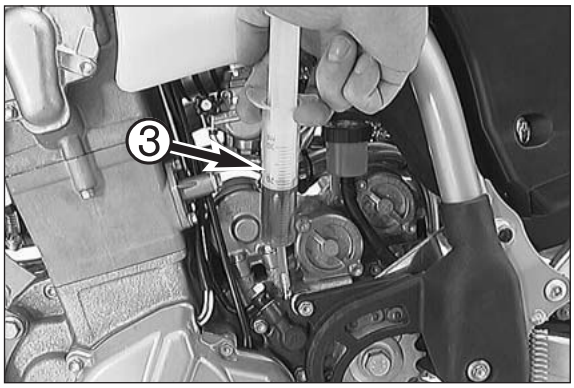


Ölstand der hydraulischen Kupplung prüfen

HINWEIS: zum Prüfen des Ölstandes im Geberzylinder der Kupplung muss der Deckel abgenommen werden. Dazu Schrauben ❶ entfernen und Deckel samt Gummibalg ❷ abnehmen. Der Ölpegel sollte bei waagrecht stehendem Geberzylinder 4 mm unter der Oberkante liegen. Nötigenfalls biologisch abbaubares Hydrauliköl SAE 10 (z.B. Motorex Kupplungs-Fluid 75) nachfüllen.

! VORSICHT !

ZUM BEFÜLLEN DES GEBERZYLINDERS NUR BIOLOGISCH ABBAUBARES HYDRAULIKÖL SAE 10 (Z.B. MOTOREX KUPPLUNGS-FLUID 75) VERWENDEN. KEINESFALLS BREMSFLÜSSIGKEIT EINFÜLLEN.



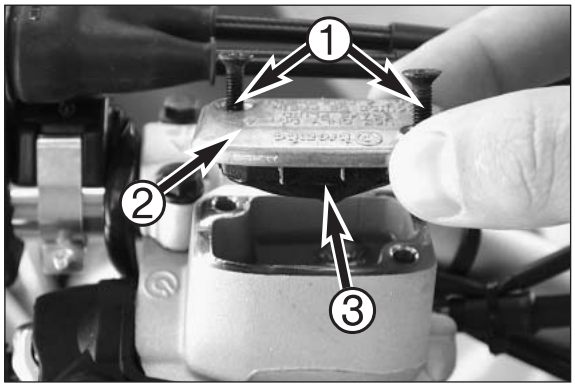
Kupplung entlüften

– Schrauben ❶ entfernen und Deckel samt Gummibalg ❷ abnehmen.
– Am Nehmerzylinder der Kupplung den Entlüftungsnippel entfernen und statt dessen die mit biologisch abbaubarem Hydrauliköl SAE 10 (z.B. Motorex Kupplungs-Fluid 75) gefüllte Entlüftungsspritze ❸ montieren.

– Das Öl solange nachfüllen, bis an der Bohrung Ⓐ des Geberzylinders das Öl blasenfrei austritt. Darauf achten, dass kein Öl überläuft.

! VORSICHT !

NACH BEENDIGUNG DES ENTLÜFTUNGVORGANGES IST AUF DEN RICHTIGEN ÖLSTAND IM GEBERZYLINDER ZU ACHTEN. ZUM BEFÜLLEN DES GEBERZYLINDERS NUR BIOLOGISCH ABBAUBARES HYDRAULIKÖL SAE 10 (Z.B. MOTOREX KUPPLUNGS-FLUID 75) VERWENDEN. ES DARF WEDER BREMSFLÜSSIGKEIT EINGEFÜLLT, NOCH MIT MINERALISCHEM HYDRAULIKÖL GEMISCHT WERDEN!

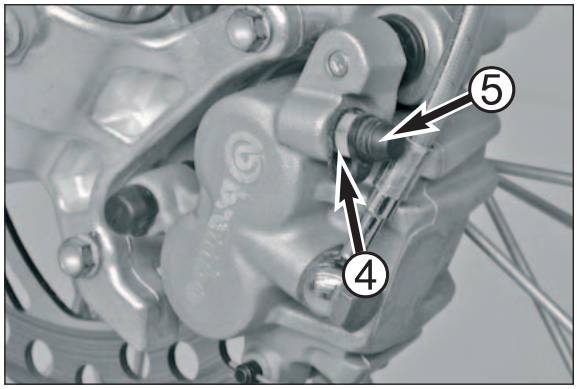


Bremsflüssigkeit vorne erneuern

– Handbremszylinder in waagerechte Position bringen.

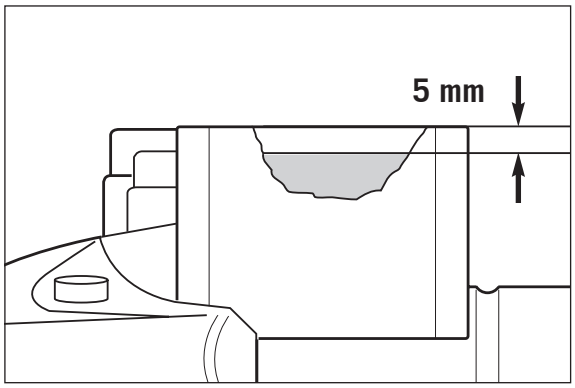
– Die Schrauben ❶ entfernen und Deckel ❷ mit Membrane ❸ abnehmen.

– Alte Bremsflüssigkeit mit einer Spritze absaugen und neue Bremsflüssigkeit DOT 5.1 (Motorex Brake Fluid DOT 5.1) einfüllen.



– Mit einem handelsüblichen Absauggerät (Werkstattausstattung) über die Entlüftungsschraube ❹ an der Bremszange die alte Bremsflüssigkeit aus dem System absaugen, wobei sichergestellt werden muss, dass der Bremsflüssigkeitsbehälter immer ausreichend mit neuer Bremsflüssigkeit gefüllt ist.

– Entlüfterschraube ❹ anziehen und Staubkappe ❺ wieder anbringen.



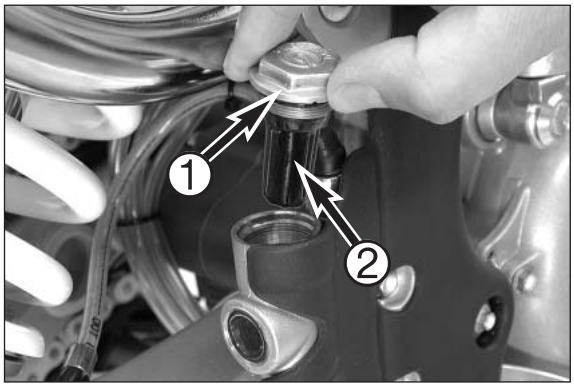
– Bremsflüssigkeit DOT 5.1 (Motorex Brake Fluid DOT 5.1) bis 5 mm unter die Behälter-Oberkante auffüllen. Membran, Deckel und Schrauben wieder montieren.

– Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit mit Wasser abwaschen.

– Handbremshebel betätigen bis ein fester Druckpunkt vorhanden ist.

! VORSICHT !

– Keinesfalls darf Bremsflüssigkeit DOT 5 verwendet werden! Diese basiert auf Silikonöl und ist purpur gefärbt. Dichtungen und Bremsschläuche werden bei Verwendung von DOT 5 beschädigt.
– Bremsflüssigkeit kann Hautreizungen verursachen. Nicht mit Haut oder Augen in Berührung bringen. Falls Bremsflüssigkeit in die Augen spritzt, gründlich mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.
– Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Teilen in Berührung bringen, Bremsflüssigkeit greift Lack an!
– Nur saubere, neuwertige Bremsflüssigkeit aus einem dicht verschlossenen Behälter verwenden.

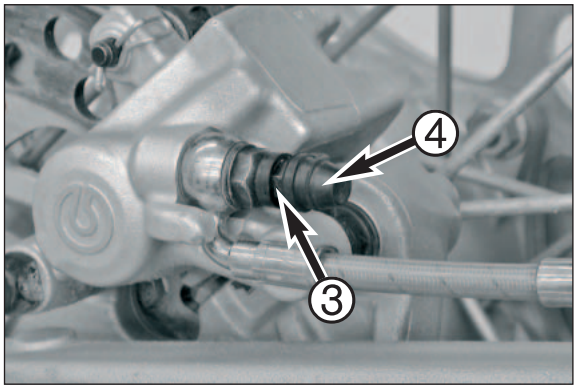


Bremsflüssigkeit hinten erneuern

– Fahrzeug senkrecht stellen.

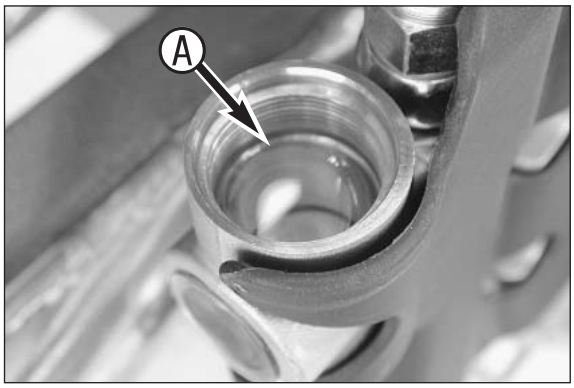
– Schraubdeckel ❶ mit Membran ❷ vom Bremsflüssigkeitsbehälter demontieren.

– Alte Bremsflüssigkeit mit einer Spritze absaugen und neue Bremsflüssigkeit DOT 5.1 (Motorex Brake Fluid DOT 5.1) einfüllen.



– Mit einem handelsüblichen Absauggerät (Werkstattausstattung) über die Entlüftungsschraube ❸ an der Bremszange die alte Bremsflüssigkeit aus dem System absauggen, wobei sichergestellt werden muss, dass der Bremsflüssigkeitsbehälter immer ausreichend mit neuer Bremsflüssigkeit gefüllt ist.

– Entlüfterschraube ❸ anziehen und Staubkappe ❹ wieder anbringen.



– Bremsflüssigkeit DOT 5.1 (Motorex Brake Fluid DOT 5.1) bis zur Markierung Ⓐ im inneren des Bremsflüssigkeitsbehälter auffüllen.

– O-Ringe am Schraubdeckel auf Beschädigung prüfen, gegebenenfalls erneuern und Schraubdeckel wieder montieren.

– Übergelaufene oder verschüttete Bremsflüssigkeit mit Wasser abwaschen.

– Fußbremshebel betätigen bis ein fester Druckpunkt vorhanden ist.

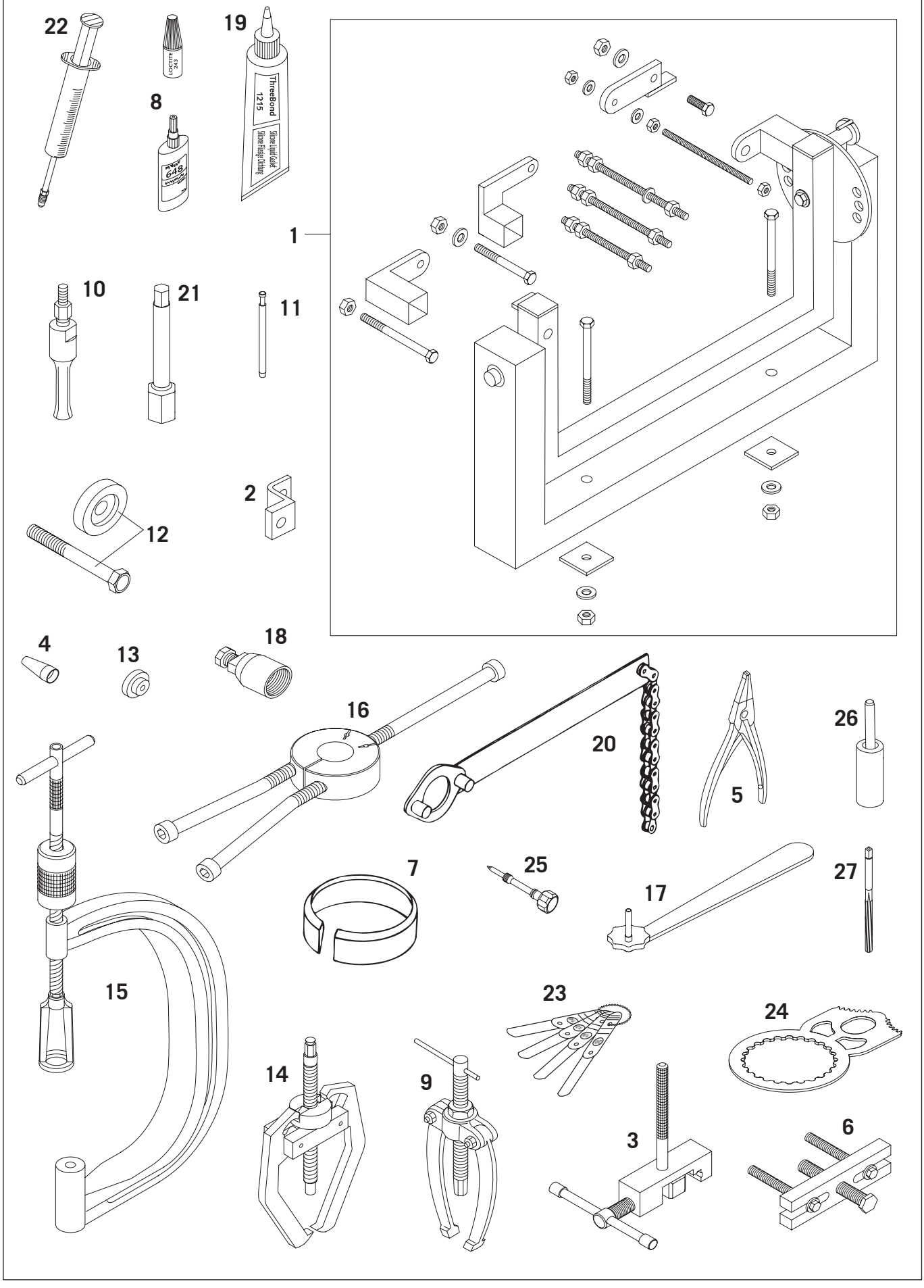
! VORSICHT !

– KEINESFALLS DARF BREMSFLÜSSIGKEIT DOT 5 VERWENDET WERDEN! DIESE BASIERT AUF SILIKONÖL UND IST PURPUR GEFÄRBT. DICHTUNGEN UND BREMSSCHLÄUCHE WERDEN BEI VERWENDUNG VON DOT 5 BESCHÄDIGT.
– BREMSFLÜSSIGKEIT KANN HAUTREIZUNGEN VERURSACHEN. NICHT MIT HAUT ODER AUGEN IN BERÜHRUNG BRINGEN. FALLS BREMSFLÜSSIGKEIT IN DIE AUGEN SPRITZT, GRÜNDLICH MIT WASSER SPÜLEN UND EINEN ARZT AUFSUCHEN.
– BREMSFLÜSSIGKEIT NICHT MIT LACKIERTEN TEILEN IN BERÜHRUNG BRINGEN, BREMSFLÜSSIGKEIT GREIFT LACK AN!
– NUR SAUBERE, NEUWERTIGE BREMSFLÜSSIGKEIT AUS EINEM DICHT VERSCHLOSSENEN BEHÄLTER VERWENDEN.

Belagstärke und Bremsscheiben prüfen

– siehe Bedienungsanleitung

SPEZIALWERKZEUGE – MOTOR RACING



SPEZIALWERKZEUGE – MOTOR RACING

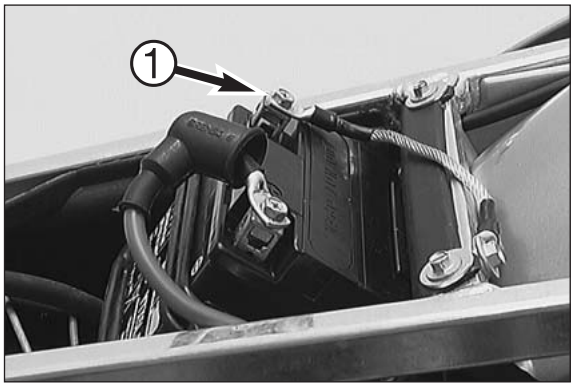
FIG	TEILENUMMER	BEZEICHNUNG
1	560.12.001.000	Universal-Montagebock
1	560.12.001.044	Universal-Montagebock kpl.
2	590.29.002.000	Motorhalter für Universal-Montagebock
3	590.29.020.000	Nietwerkzeug Steuerkette kpl.
4	590.29.005.010	Montagehülse für Wellendichtring der Wasserpumpe
5	510.12.011.000	Seegerringzange verkehrt
6	590.29.021.044	Abzieher für Primärrad und Mitnehmer
7	598.29.015.075	Kolben-Montagering Ø 75 mm
	580.12.015.089	Kolben-Montagering Ø 89 mm
	580.12.015.095	Kolben-Montagering Ø 95 mm
	580.12.015.100	Kolben-Montagering Ø 100 mm
8	6 899 785	Loctite 243 blau 6 cm^3
	584.29.059.000	Loctite 648 grün 24 ml
9	151.12.017.000	Lagerauszieher
10	151.12.018.000	Einsatz für Lagerauszieher 12-16 mm
	151.12.018.100	Einsatz für Lagerauszieher 18-23 mm
	151.12.018.200	Einsatz für Lagerauszieher 5-7 mm
11	590.29.026.006	Grenzlehrdorn für Ventilführung 6,05 mm
12	590.29.035.000	Montagering für Kupplungsmitnehmer
13	590.29.036.000	Schutzkappe für Antriebswelle
14	590.29.033.000	Abzieher für Steuerritzel und Nockenwellenlager
15	590.29.019.000	Ventilfederheber
16	584.29.037.037	Montagewerkzeug für Lagerinnenringe der Kurbelwelle
17	590.29.034.000	Schlüssel für Gemischregulierschraube
18	580.12.009.000	Schwungradabzieher
19	309098	Silikondichtmasse Three-Bond
20	510.12.012.000	Halteschlüssel für Kettenritzel
21	590.29.072.000	Zündkerzenschlüssel 16 mm
22	503.29.050.000	Entlüftungsspritze für hydraulische Kupplung
23	590.29.041.000	Fühlerlehre für Ventilspiel
24	590.29.003.100	Kupplungshalter
25	590.31.017.200	Gemischregulierschraube
26	590.29.018.000	Einpressdorn Ventilführung
27	590.29.018.050	Reibahle für Ventilführung 6 mm

MOTOR AUSBAUEN UND EINBAUEN 3

INHALT

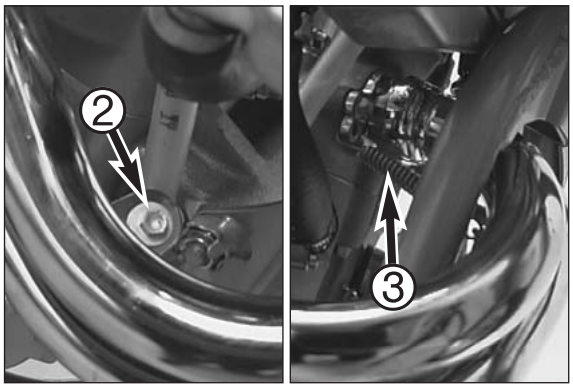
MOTOR AUSBAUEN 3-2
MOTOR EINBAUEN 3-5
KÜHLSYSTEM ENTLÜFTEN 3-7
EINSTELLUNG DES HANDDEKOMPRESSORSEILZUGES PRÜFEN 3-7
GASSEILZÜGE EINSTELLEN 3-7

Art.-Nr. 3.206.033-D



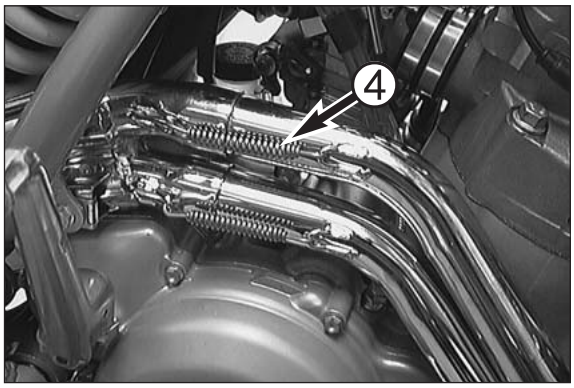
Motor ausbauen

– Motorrad gründlich reinigen und auf einem stabilen Ständer aufbocken.
– Sitzbank und Tank mit Spoilern abmontieren.
– Massekabel ❶ der Batterie abklemmen.

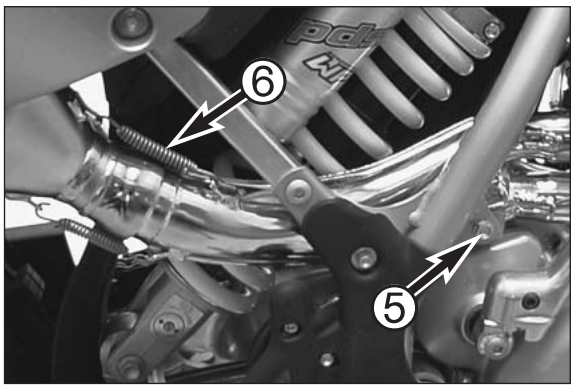


Bis Modell 2003:
– Schraube ❷ entfernen und die 2 Zugfedern ❸ aushängen.

Ab Modell 2004:
– Die 2 Zugfedern ❸ aushängen.



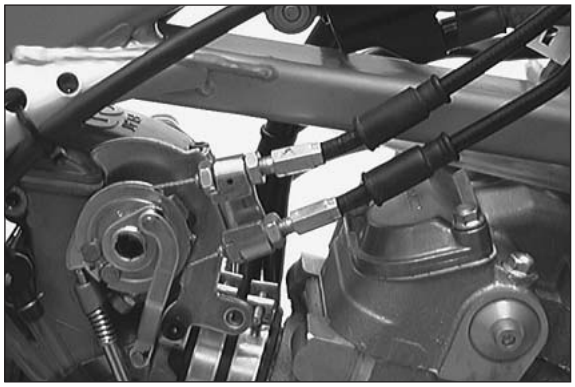
Bis Modell 2003:
– Die 2 Zugfedern ❹ aushängen, Auspuffrohre nach vorne ziehen und vom Fahrzeug nehmen.



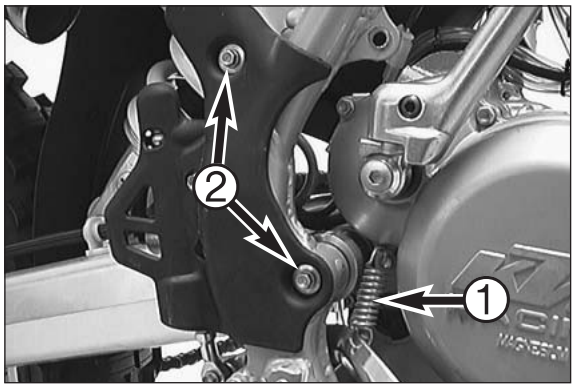
Bis Modell 2003:
– Die 2 Zugfedern ❻ aushängen und die Schraube ❺ entfernen.
– Zwischenrohr nach vorne ziehen und vom Fahrzeug nehmen.

Ab Modell 2004:
– Zugfeder ❻ aushängen und die Schraube ❺ entfernen.
– Auspuffrohre nach vorne ziehen und vom Fahrzeug nehmen.

– Alle Steckverbindungen der Zündanlage trennen.
– Seilzug des Handdekompressors (wenn vorhanden) am Motor aushängen.
– Zündkerzenstecker abziehen.



– Vergaserabdeckung entfernen und beide Gasseilzüge aushängen.

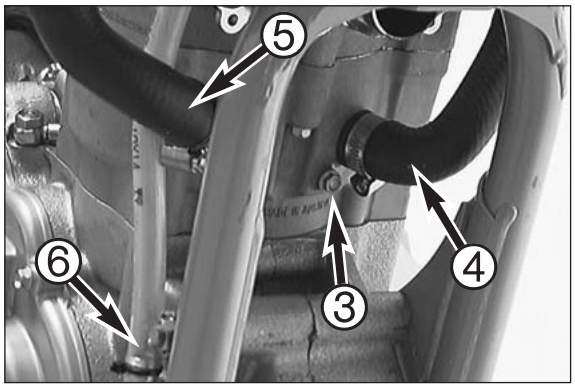


– Rückholfeder ❶ des Fußbremshebels aushängen.

Bis Modell 2003:
– Die 2 Schrauben ❷ entfernen und Rahmenabdeckung abnehmen.

Modell 2004:
– Die untere Schraube ❷ entfernen. Die obere Schraube wurde durch einen Kabelbinder ersetzt. Kabelbinder lösen und Rahmenabdeckung abnehmen.

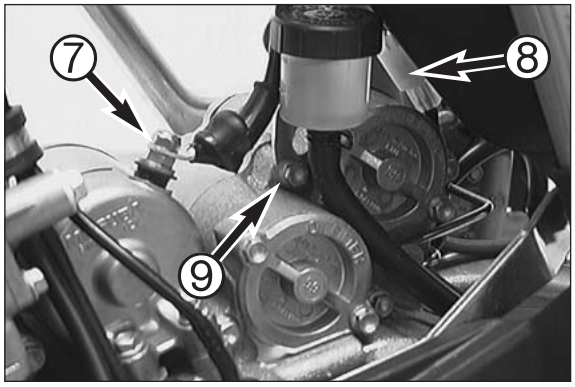
Ab Modell 2005:
– Die untere Schraube ❷ entfernen und Rahmenabdeckung abnehmen. Die obere Schraube wird nicht mehr verbaut.



– Kühlerverschluss öffnen.
– Die Schraube ❸ am Zylinder samt Dichtring entfernen und Kühlflüssigkeit in ein Gefäß ablassen.

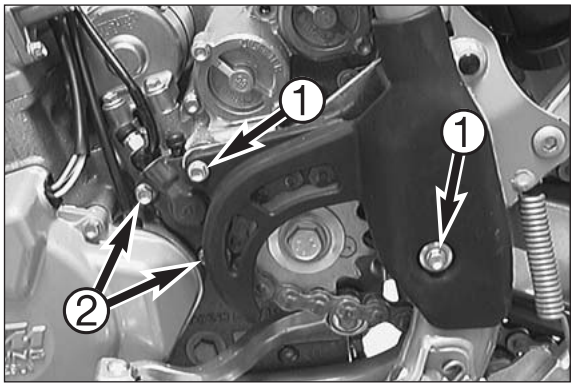
– Wasserschläuche ❹ und ❺ abklemmen.
– Den Schlauch der Motorentlüftung ❻ abklemmen.

– Steckverbindung des Drosselklappensensors trennen.
– Die Schlauchklemmen des Vergasers hinten und vorne lockern, Vergaser nach hinten ziehen und vorne aus der Gummimuffe schwenken.
– Vergaser vom Fahrzeug nehmen.

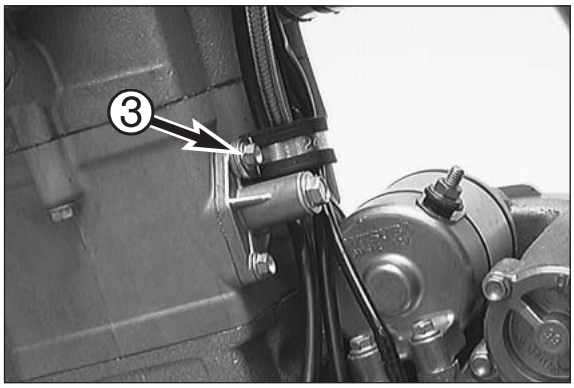


– Kabel ❼ am E-Startermotor abklemmen
– Steckverbindung ❽ trennen.

Bis Modell 2003:
– Schraube ❾ entfernen und Bremsflüssigkeitsbehälter zur Seite schwenken.

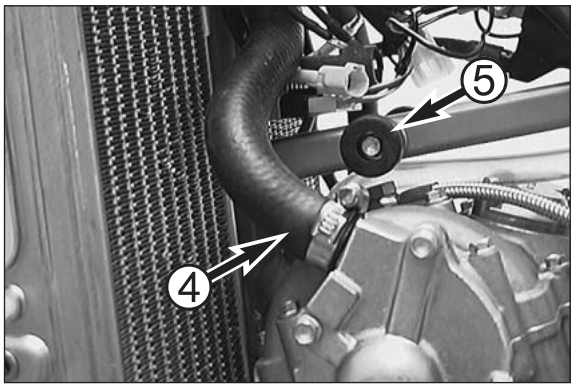


– Kabelbinder an der Kettenritzelabdeckung lösen (nur Modell 2004).
– Schrauben ❶ entfernen und Kettenritzelabdeckung abnehmen.
– Die 2 Schrauben ❷ des Kupplung-Nehmerzylinders entfernen und Kupplung-Nehmerzylinder vom Gehäuse ziehen.
– Kettendämpfungsblech nach hinten schwenken.
– Kettenschloss öffnen und Kette vom Fahrzeug nehmen.

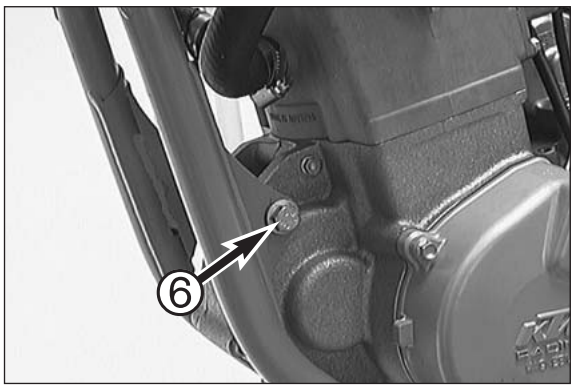


– Schraube ❸ entfernen und Kabelschelle abnehmen.

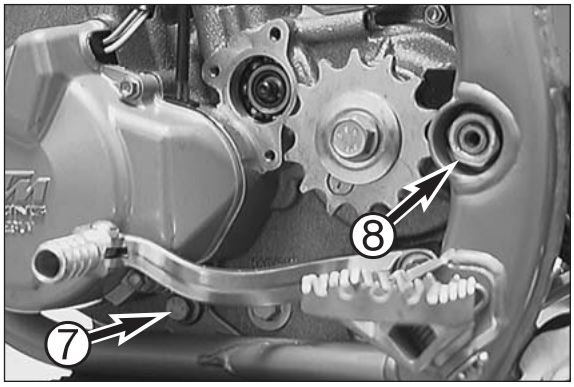
HINWEIS: Ab Modell 2001 wurde die Kabelschelle weggelassen, die Leitungen müssen mit Kabelbinder gesichert werden.



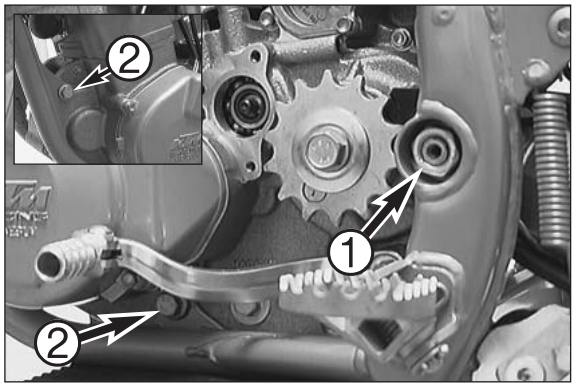
– Kühlerschlauch ❹ abklemmen und die Tankrolle ❺ abmontieren.



– Die vordere Motorbefestigungsschraube ❻ ausbauen.

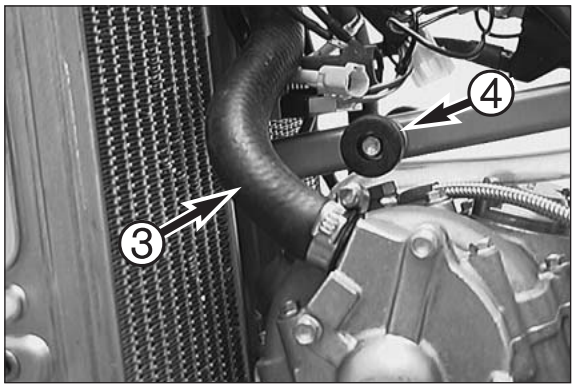


– Motorbefestigungsschraube ❼ und Sechskantmutter ❽ entfernen.
– Schwingarmbolzen ausbauen und Schwingarm nach hinten ziehen.
– Motor aus dem Rahmen heben.

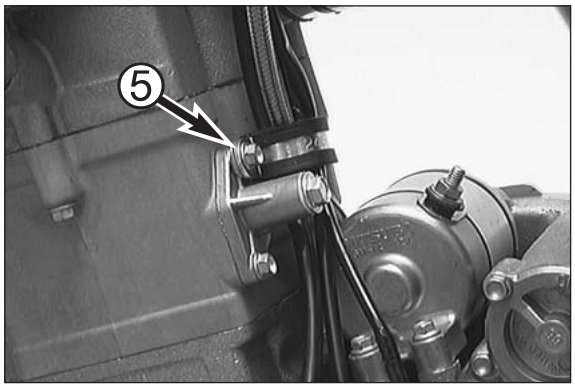


Motor einbauen

– Motor in den Rahmen heben und richtig positionieren.
– Schwingarmbolzen leicht fetten und Sechskantmutter ❶ montieren aber noch nicht festziehen.
– Die beiden Motorbefestigungsschrauben ❷ leicht fetten und mit 60 Nm montieren.
– Sechskantmutter ❶ mit 100 Nm festziehen.

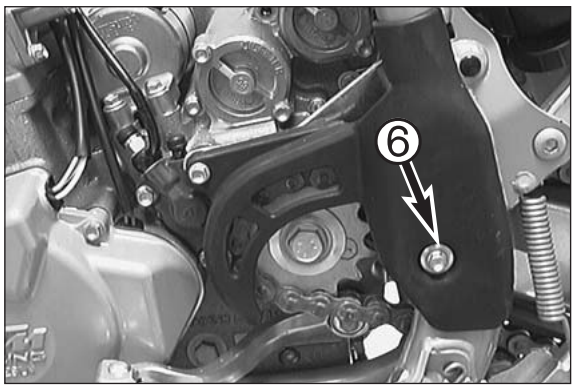


– Kühlerschlauch ❸ und Tankrolle ❹ montieren.



– Kabelschelle ❺ befestigen.

HINWEIS: Ab Modell 2001 wurde die Kabelschelle weggelassen. Die Leitungen müssen mit Kabelbinder gesichert werden.

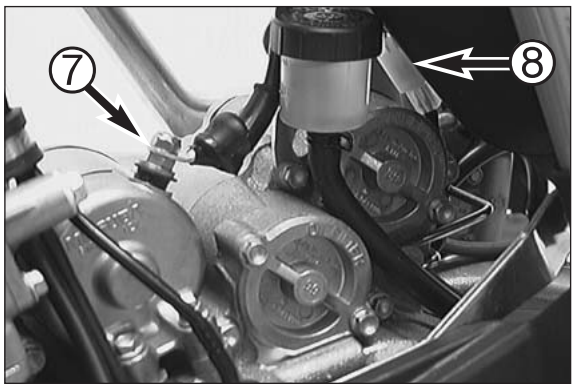


– Kette montieren.

! VORSICHT !

BEIM MONTIEREN DES KETTENSCHLOSSES DARAUF ACHTEN, DASS DIE GESCHLOSSENE SEITE DER SICHERUNG IN LAUFRICHTUNG WEIST.

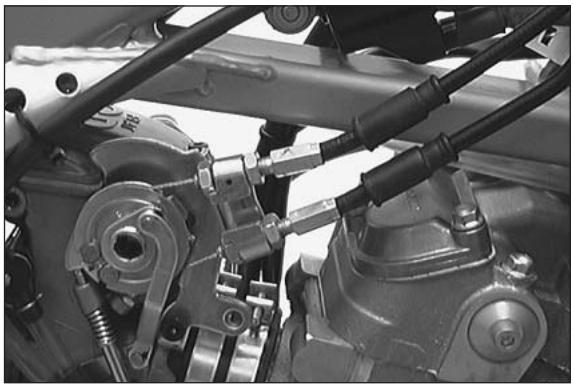
– Kupplungsnehmerzylinder samt Kettendämpfungsblech und Kettenritzelabdeckung montieren und die drei Schrauben mit 10 Nm anziehen.
– Die Schraube ❻ festziehen.
– Kabelbinder an der Kettenritzelabdeckung anbringen (nur Modell 2004).



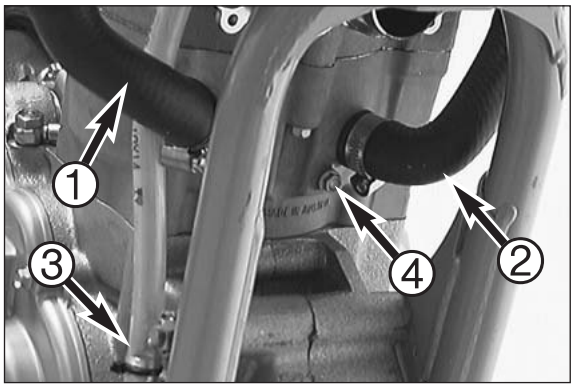
– Kabel ❼ am E-Startermotor anklemmen.
– Steckverbindung ❽ zusammenstecken.

Bis Modell 2003:
– Bremsflüssigkeitsbehälter montieren.

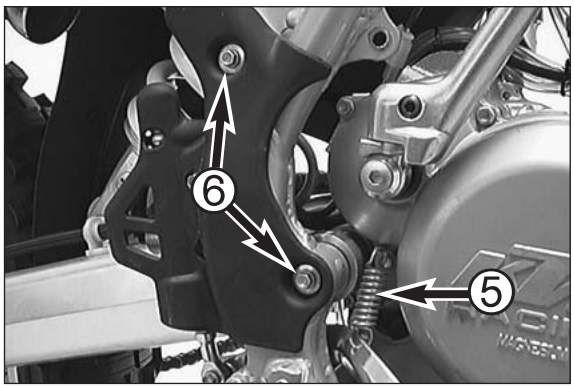
– Vergaser hinten in die Vergasermanschette und vorne in den Ansaugflansch stecken.
– Die beiden Schlauchklemmen montieren und festziehen.



– Beide Gasseilzüge einhängen und Vergaserabdeckung montieren.
– Steckverbindung des Drosselklappensensors zusammenstecken.



– Wasserschläuche ❶ und ❷ anklemmen.
– Motorentlüftungsschlauch ❸ montieren.
– Die Schraube ❹ am Zylinder samt neuem Dichtring montieren.



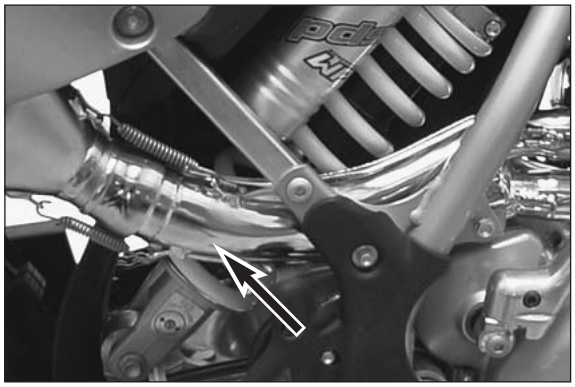
– Die Feder ❺ des Fußbremshebels am Kupplungsdeckel einhängen.
– Bremszylinderabdeckung montieren.

Bis Modell 2003:
– Die Rahmenabdeckung mit den 2 Schrauben ❻ montieren.

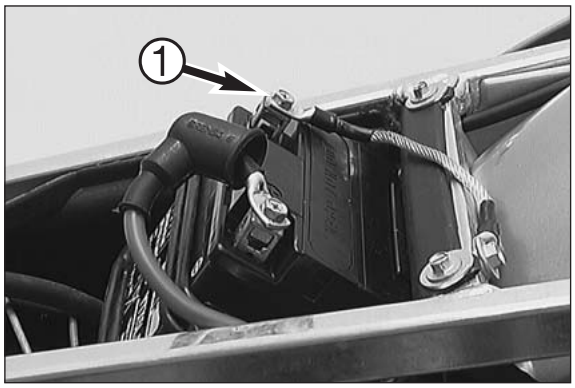
Modell 2004:
– Die Rahmenabdeckung mit der unteren Schraube ❻ montieren. Die obere Schraube wurde durch einen Kabelbinder ersetzt. Kabelbinder montieren.

Ab Modell 2005:
– Die Rahmenabdeckung mit der unteren Schraube ❻ montieren. Die obere Schraube wird nicht mehr verbaut.

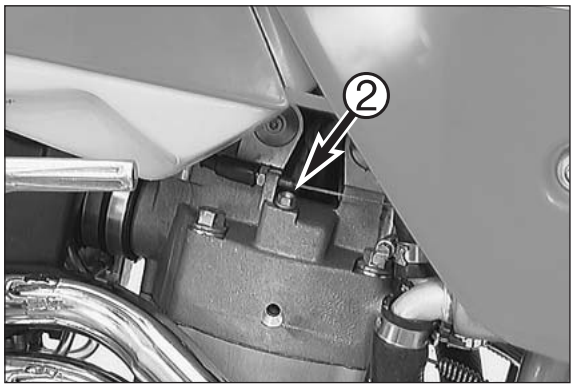
– Alle Steckverbindungen der Zündanlage zusammenstecken.
– Zündkerzenstecker auf die Zündkerze stecken.
– Seilzug des Handdekompressors (wenn vorhanden) am Motor einhängen.



– Auspuffanlage montieren.

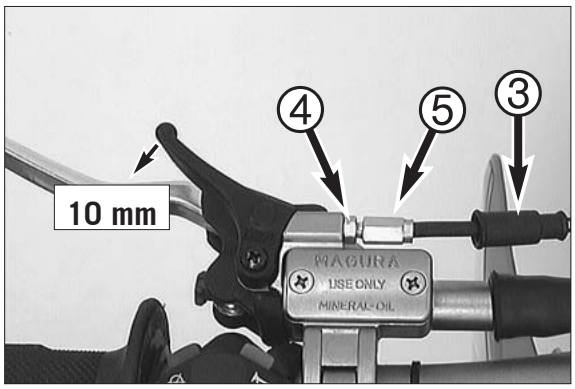


– Massekabel ❶ der Batterie anklemmen.
– Sitzbank und Tank mit Spoilern montieren.



Kühlsystem entlüften

Zum Entlüften des Kühlsystems ca. 0,8 Liter Kühlflüssigkeit einfüllen und die Entlüftungsschraube ❷ entfernen. Entlüftungschraube erst einsetzen, wenn an der Bohrung Kühlflüssigkeit blasenfrei austritt.
Füllen Sie nun Kühlflüssigkeit ein, bis diese ca. 10 mm über die Kühllamellen reicht.
Nach einer kurzen Fahrt den Kühlflüssigkeitsstand nochmals prüfen.

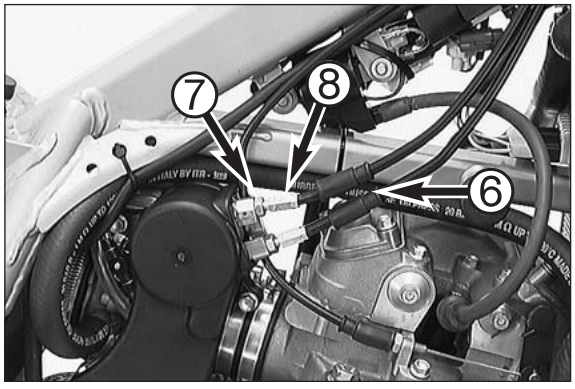


Einstellung des Handdekompressorseilzuges prüfen

Motor starten und bei Leerlaufdrehzahl langsam den Handdekompressorhebel ziehen, bis Sie am Hebel das Klopfen des Kipphebels spüren. Der Leerweg bis zum Klopfen sollte am Hebel außen ca. 10 mm betragen. Nötigenfalls Leerweg korrigieren.
Zum Einstellen Schutzkappe ❸ zurückschieben, Kontermutter ❹ lockern und Einstellschraube ❺ entsprechend verstellen. Kontermutter festziehen und Schutzkappe aufschieben.

! VORSICHT !

WENN AM DEKOHEBEL KEIN LEERWEG VORHANDEN IST, FÜHRT DIES ZUM MOTORSCHADEN.



Gasseilzüge einstellen

Am Gasdrehgriff soll immer ein Leerweg von 3-5 mm vorhanden sein. Außerdem darf sich bei laufendem Motor die Leerlaufdrehzahl nicht ändern, wenn Sie den Lenker ganz nach links und rechts einschlagen.
Zum Einstellen der Gasseilzüge Sitzbank und Tank mit Spoiler abnehmen. Schutzkappe ❻ zurückschieben, Kontermutter ❼ lösen und Einstellschraube ❽ entsprechend verdrehen. Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen verringert den Leerweg, Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen erhöht den Leerweg.
Kontermutter festziehen und Gasdrehgriff auf Leichtgängigkeit prüfen.
Tank und Sitzbank montieren.

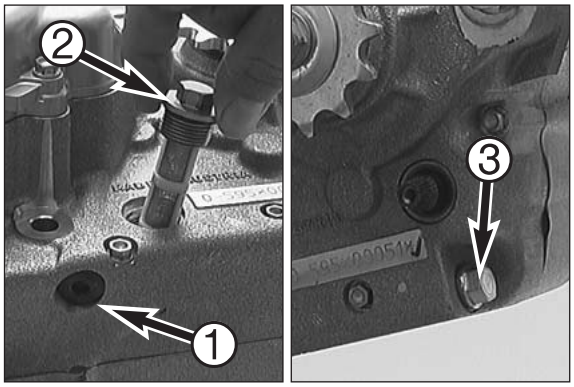
– Nach einer kurzen, vorsichtigen Probefahrt Motorölstand und Kühlflüssigkeitsstand nochmals kontrollieren.

MOTOR ZERLEGEN 4

INHALT

MOTORÖL ABLASSEN 4-2
ÖLFILTER AUSBAUEN 4-2
KETTENRAD DEMONTIEREN 4-2
KUPPLUNG DEMONTIEREN 4-3
ZÜNDANLAGE AUSBAUEN (MODELLE 400/520 BIS 2002) 4-3
ZÜNDANLAGE AUSBAUEN UND PRIMÄRRAD LOCKERN
(MODELLE 250 EXC AB 2002, 450/525 AB 2003) 4-4
SCHWUNGRAD ABZIEHEN 4-5
KUPPLUNGSMITNEHMER UND KUPPLUNGSKORB ABNEHMEN 4-5
ÖLPUMPE DEMONTIEREN 4-6
ZYLINDERKOPF-OBERTEIL DEMONTIEREN 4-7
ZYLINDERKOPF, ZYLINDER UND KOLBEN DEMONTIEREN 4-7
STEUERKETTE UND STEUERRITZEL DEMONTIEREN 4-9
E-STARTERTRIEB UND KICKSTARTER DEMONTIEREN 4-10
PRIMÄRRAD UND FREILAUF DEMONTIEREN 4-11
SCHALTUNG UND GETRIEBE AUSBAUEN 4-12
AUSGLEICHSWELLE UND KURBELWELLE DEMONTIEREN 4-13

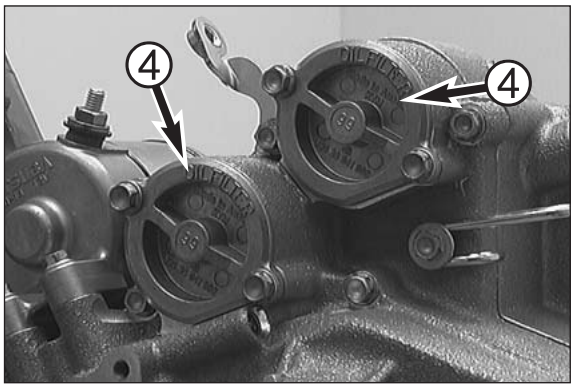
Art.-Nr. 3.206.033-D



Motoröl ablassen

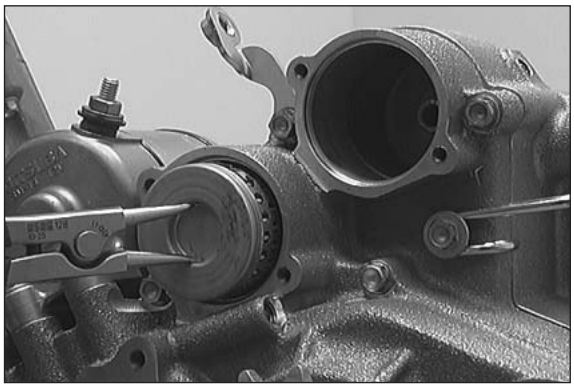
– Die Schrauben ❶, ❷ und ❸ entfernen und Motoröl in ein Gefäß abfließen lassen.

– Kickstarter und Schalthebel abmontieren.



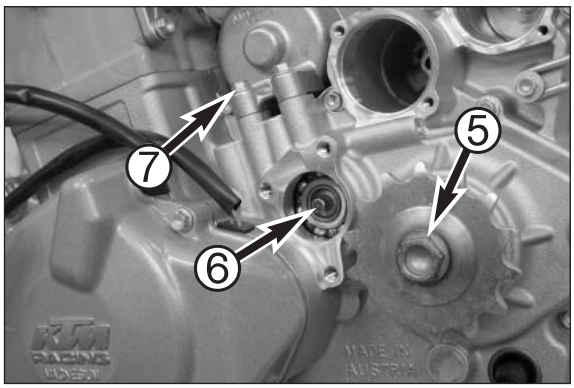
Ölfilter ausbauen

– Die 4 Schrauben lösen und beide Ölfilterdeckel ❹ abnehmen.



– Die 2 Ölfilter aus dem Gehäuse ziehen.

HINWEIS: Zum Herausziehen der Ölfilter am besten eine Seegerringzange verwenden (siehe Abb.).



Kettenrad demontieren

– Bundschraube ❺ und Tellerfeder entfernen.
– Kettenrad von der Abtriebswelle nehmen.
– Distanzbüchse von der Abtriebswelle ziehen.

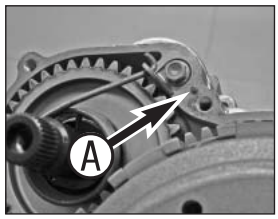
HINWEIS: Ist Getriebe und Kupplung des Motors in Ordnung, kann zum Blockieren der Abtriebswelle ein Gang eingelegt werden (Kraftschluss zur blockierten Kurbelwelle vorhanden). Lässt sich die Abtriebswelle nicht wie vorher angeführt blockieren, muss zum Lösen der Bundschraube mit einem Kettenrad-Halteschlüssel gegengehalten werden.

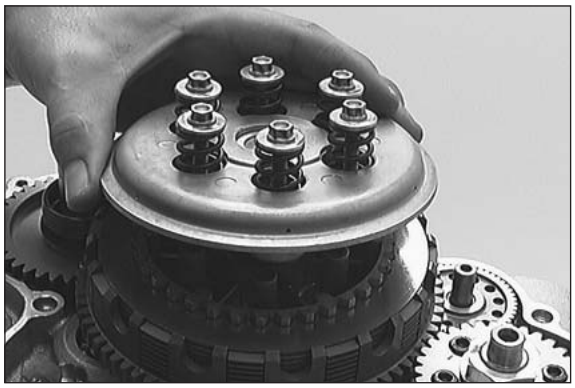
– Druckstange ❻ aus der Antriebswelle herausziehen.
– Die 2 Schrauben ❼ lösen und E-Startermotor abnehmen.

Kupplung demontieren

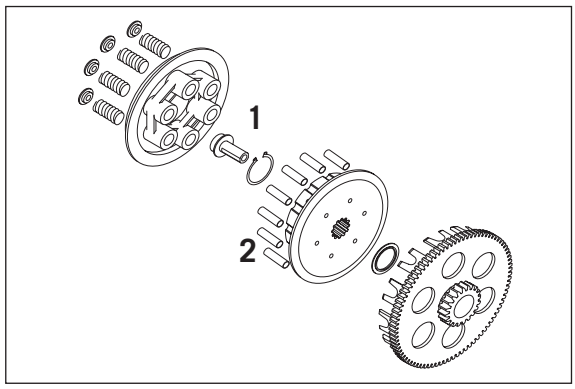
– Alle Schrauben des Kupplungsdeckels lösen und Kupplungsdeckel samt Dichtung abnehmen.
– Die 2 Passhülsen aus dem Motorgehäuse ziehen.

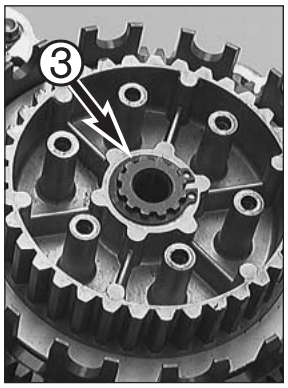
Ab Modell 2004:
– Auf den Verbleib der Nadelrolle Ⓐ achten.

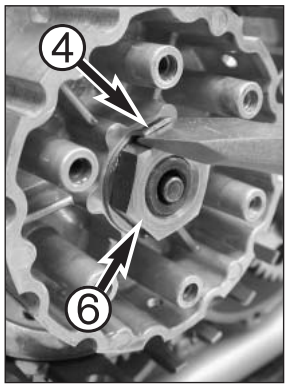




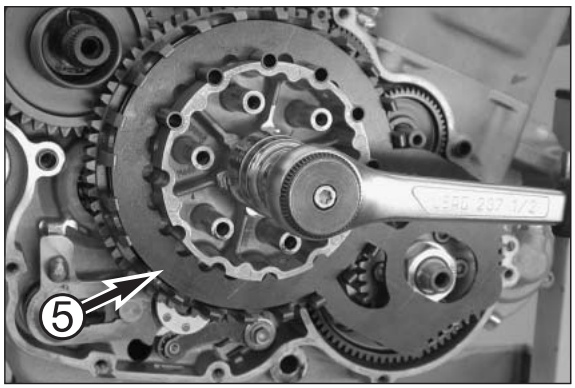
– Die Schrauben kreuzweise lösen, damit sich die Kupplungslamellen beim Entspannen der Kupplungsfedern nicht verklemmen.
– Druckkappe samt Schrauben, Federteller und Kupplungsfedern abnehmen.
– Druckpilz ❶ entfernen.
– Alle Belag- und Zwischenlamellen aus dem Kupplungskorb nehmen.





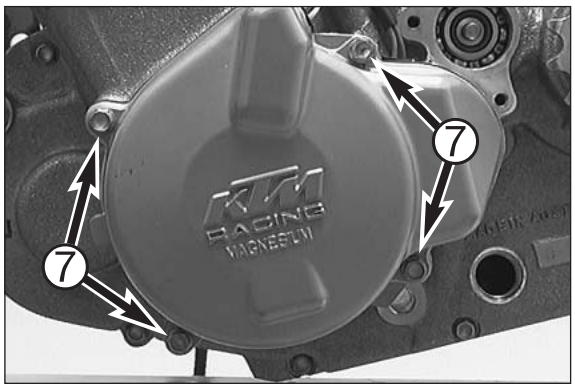


Bis Modell 2002:
– Seegerring ❸ entfernen.



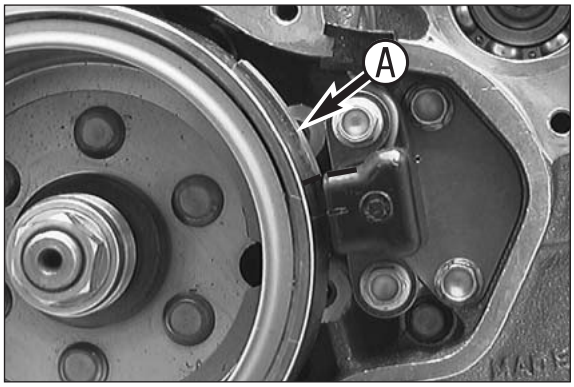
Ab Modell 2003:
– Sicherungsblech ❹ mit einem Flachmeißel aufbiegen, Kupplungshalter 590.29.003.100 ❺ mit 6 Mitnahmehülsen ❷ wie gezeigt aufsetzen und Mutter ❻ lösen.

HINWEIS: Kupplungshalter montiert lassen, damit später die Schwungradmutter gelöst werden kann.



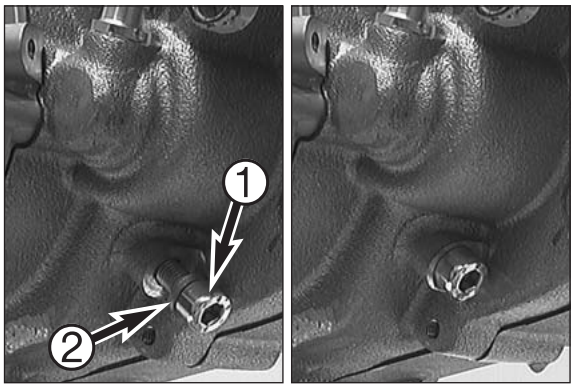
Zündanlage ausbauen (nur Modelle 400/520 bis 2002)

– Die 4 Schrauben ❼ lösen und Zündungsdeckel samt Dichtung vom Motorgehäuse nehmen.

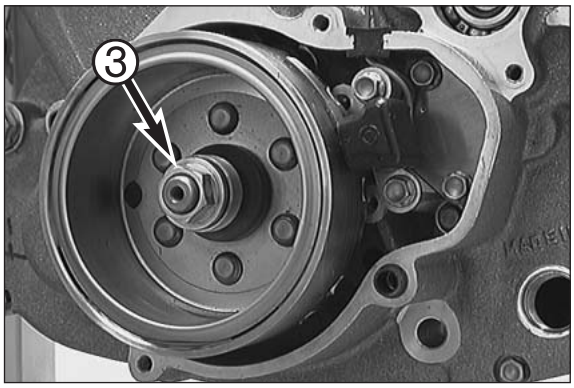


– Zündkerze herausdrehen.
– Kurbelwelle auf Zünd-OT drehen.

HINWEIS: In OT-Position befindet sich das Leitstück ❹ oberhalb des Impulsgebers (siehe Abb.).

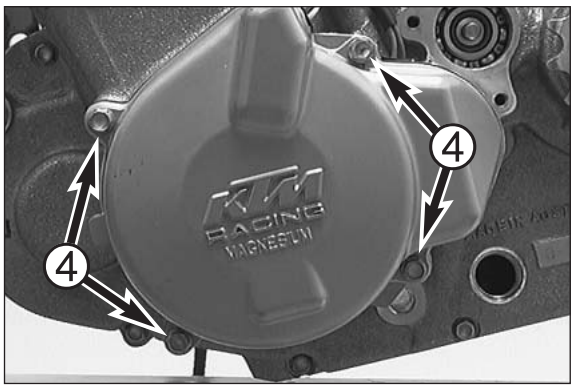


– Kurbelwellen-Fixierschraube ❶ herausdrehen und den Dichtring ❷ abnehmen.
– Kurbelwellen-Fixierschraube mit der Hand einschrauben.
– Bei spürbarem Widerstand, Schwungrad leicht hin- und herbewegen, damit die Kurbelwellen-Fixierschraube in die Ausnehmung der Kurbelwelle einrasten kann.
– Kurbelwellen-Fixierschraube mit 10 Nm festziehen.



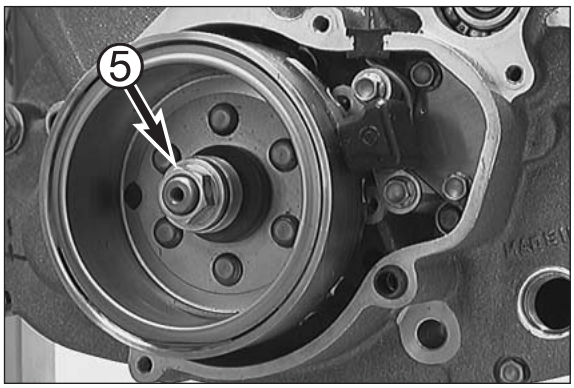
– Bundmutter ❸ lösen und Federscheibe entfernen.

HINWEIS: Bei Neubestellung wird ein geschmiedeter Rotor geliefert, dieser hat keine Nietverbindungen und ist gegen die vorherige Version tauschbar.



Zündanlage ausbauen und Primärrad lockern (Modell 250 EXC ab 2002, 450/525 ab 2003)

– Die 4 Schrauben ❹ lösen und Zündungsdeckel samt Dichtung vom Motorgehäuse nehmen.



– Mit dem vorher montierten Kupplungshalter gegenhalten und Mutter ❺ öffnen.
– Kupplungshalter und verbleibende Mitnehmerhülsen entfernen.

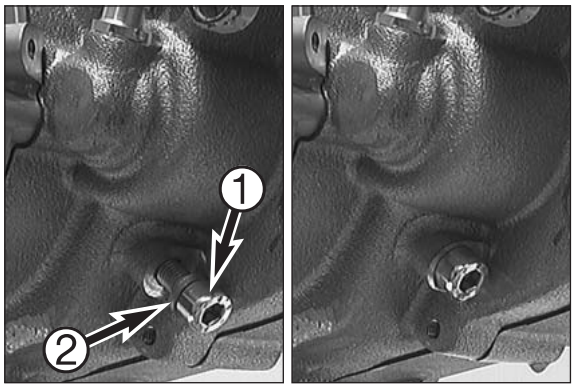
! VORSICHT !

DA BEI DEN 250 EXC MODELLEN EINE LÄNGERE KURBELWELLEN-FIXIERSCHRAUBE VERBAUT IST, MUSS BEIM ÖFFEN DER MUTTER ❺ UNBEDINGT MIT DEM KUPPLUNGSHALTER GEGENGEHALTEN WERDEN. ANSONSTEN KANN SICH DIE FIXIERSCHRAUBE VERBIEGEN UND DAS MOTORGEHÄUSE BESCHÄDIGT WERDEN.

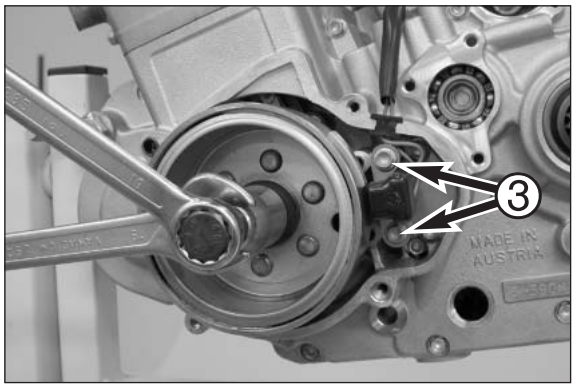
– Spezialwerkzeug 590.29.003.100 wie gezeigt aufsetzen, Bundmutter vom Primärrad lockern und entfernen.
– Spezialwerkzeug abnehmen.

! VORSICHT !

ES WURDEN BUNDMUTTERN MIT LINKSGEWINDE UND MIT RECHTSGEWINDE VERBAUT. BUNDMUTTERN MIT DER KENNZEICHNUNG „LEFT“ HABEN EIN LINKSGEWINDE. BUNDMUTTERN OHNE KENNZEICHNUNG HABEN EIN RECHTSGEWINDE.



– Zündkerze herausdrehen.
– Kurbelwelle auf Zünd-OT Position drehen (siehe Abb. Seite 4-4).
– Kurbelwellen-Fixierschraube ❶ herausdrehen und den Dichtring ❷ abnehmen.
– Kurbelwellen-Fixierschraube mit der Hand einschrauben.
– Bei spürbarem Widerstand, Schwungrad leicht hin- und herbewegen, damit die Kurbelwellen-Fixierschraube in die Ausnehmung der Kurbelwelle einrasten kann.
– Kurbelwellen-Fixierschraube mit 10 Nm festziehen.

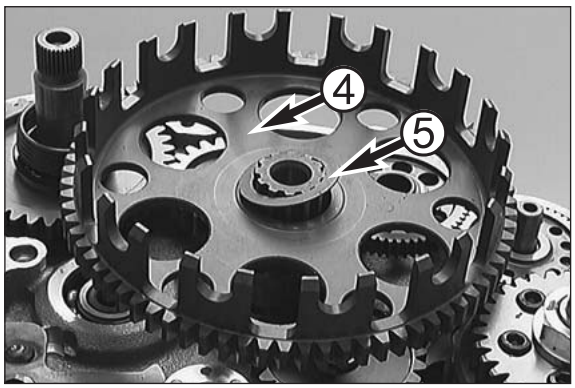


Schwungrad abziehen

– Die 2 Schrauben ❸ lösen und Impulsgeber aus dem Motorgehäuse nehmen.
– Abzieher 580.12.009.000 montieren und Schwungrad abziehen. Beim Abziehen Schutzkappe verwenden.
– Scheibenfeder aus der Kurbelwelle nehmen.

! VORSICHT !

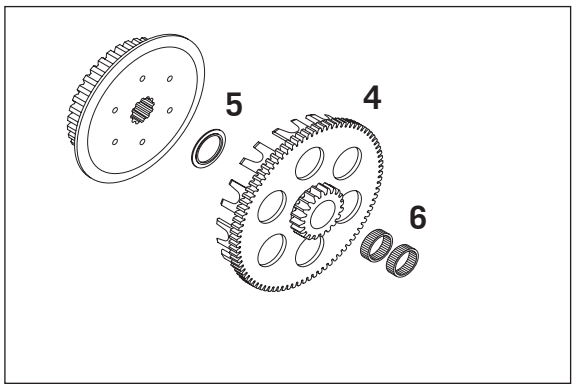
– NIEMALS MIT EINEM HAMMER ODER ANDEREN WERKZEUGEN AUF DAS SCHWUNGRAD SCHLAGEN. DADURCH KÖNNTEN SICH DIE MAGNETEN VOM SCHWUNGRAD LÖSEN UND DIE KURBELWELLE BESCHÄDIGT WERDEN.
– ABZIEHER GEGENHALTEN UM ZU VERHINDERN, DASS SICH DIE FIXIERSCHRAUBE VERBIEGEN KANN (MODELL 250 EXC).



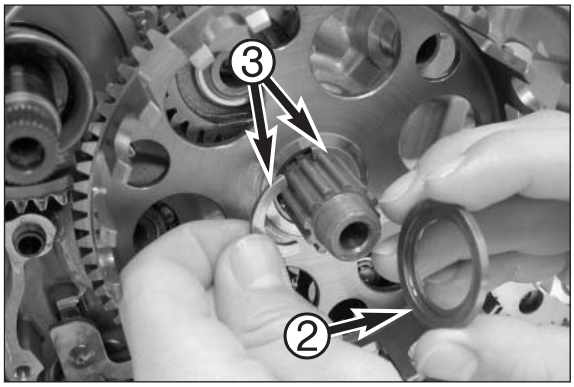
Kupplungsmitnehmer und Kupplungskorb abnehmen

– Mitnehmer von der Antriebswelle ziehen. Wenn notwendig, Schutzkappe in die Antriebswelle stecken und Abzieher verwenden.

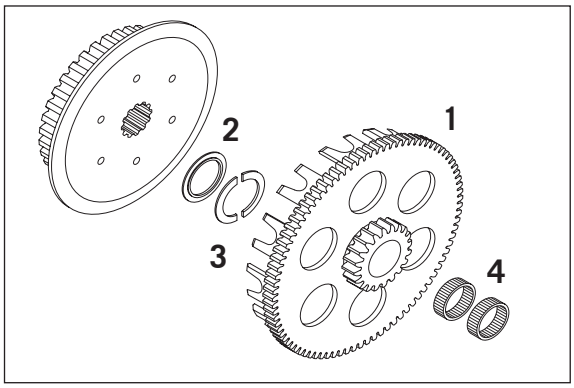
Bis Modell 2002:
– Kupplungskorb ❹ samt Lagerbüchse und den 2 Anlaufscheiben von der Antriebswelle nehmen.



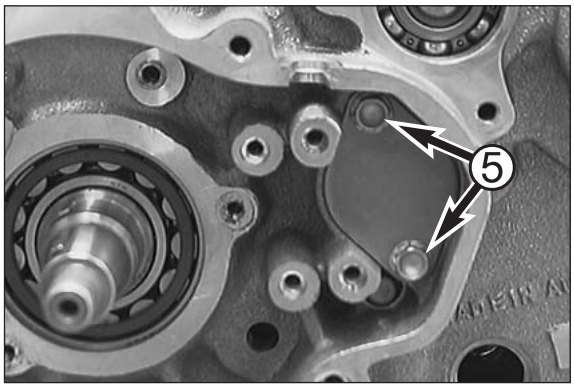
HINWEIS: Beim Modell 2001/2002 wird die Scheibe ❺ durch eine Stufenscheibe und die Lagerbüchse durch 2 Nadellager ❻ ersetzt (siehe Abbildung).



Ab Modell 2003:
– Kupplungskorb ❶ samt Stufenscheibe ❷ und den 2 Halbscheiben ❸ von der Antriebswelle nehmen.

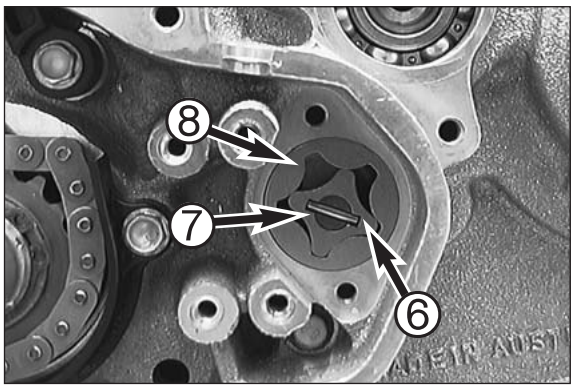


Ab Modell 2003:
– Die beiden Nadellager ❹ und Stützscheibe entfernen.

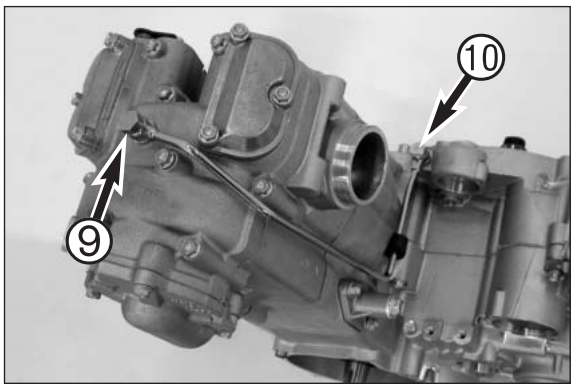


Ölpumpe demontieren

– 2 Schrauben ❺ lösen und Ölpumpendeckel abnehmen.

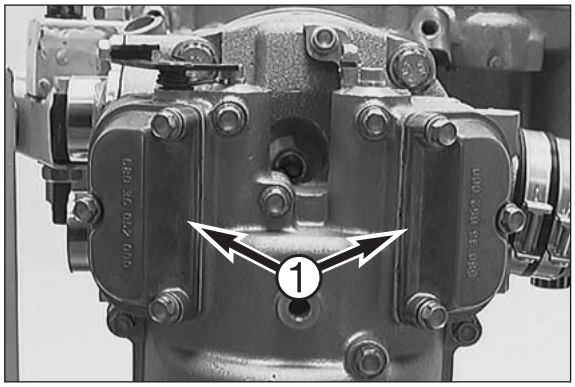


– Nadelrolle ❻, Innenrotor ❼ und Außenrotor ❽ aus dem Ölpumpengehäuse ziehen.



Bis Modell 2005:
– Hohlschraube ❾ und Düsenschraube ❿ mit Dichtringen entfernen und Ölleitung abnehmen.

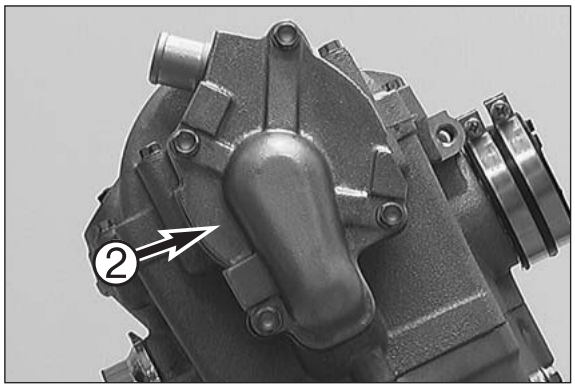
Ab Modell 2006:
– Hohlschraube ❿ und Düsenschraube ❾ mit Dichtringen entfernen und Ölleitung abnehmen.



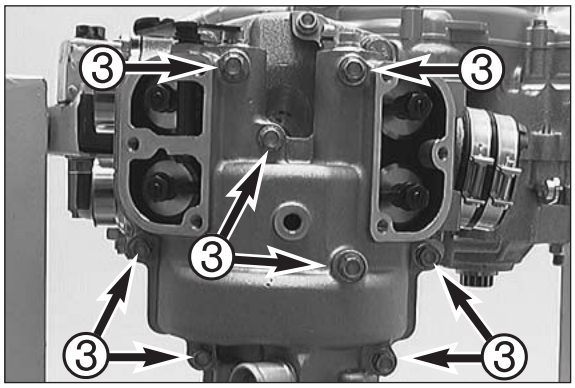
Zylinderkopf-Oberteil demontieren

– Alle 6 Schrauben mit Dichtringen lösen und beide Ventildeckel ❶ samt Dichtungen abnehmen.

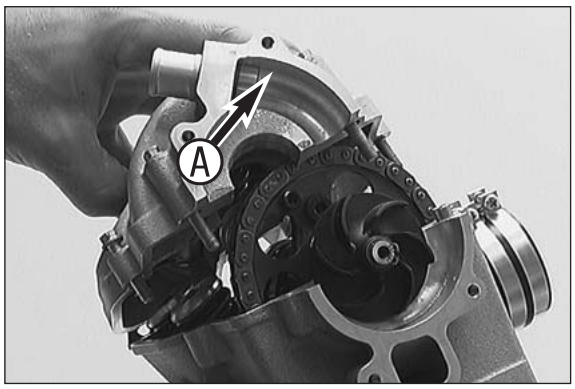
HINWEIS: Der Kolben muss auf Zünd-OT stehen und die Kurbelwelle mit der Kurbelwellen-Fixierschraube blockiert sein.



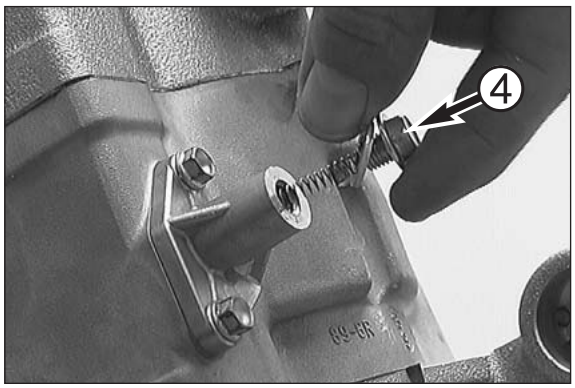
– 4 Schrauben lösen und Wasserpumpendeckel ❷ samt Dichtung abnehmen.



– Alle Schrauben ❸ des Zylinderkopf-Oberteils lösen.

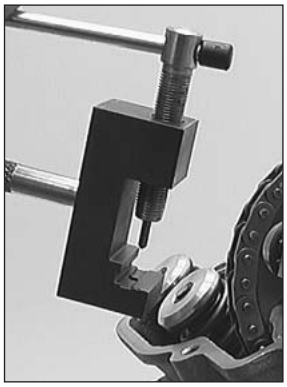


– Mit einem Kunststoffhammer, im Bereich Ⓐ vorsichtig nach oben klopfen und Zylinderkopf-Oberteil abheben.



Zylinderkopf, Zylinder und Kolben demontieren

– Schraube ❹ samt Dichtring und Druckfeder ausbauen.
– Die 2 Schrauben lösen und Steuerkettenspanner aus dem Zylinder ziehen.

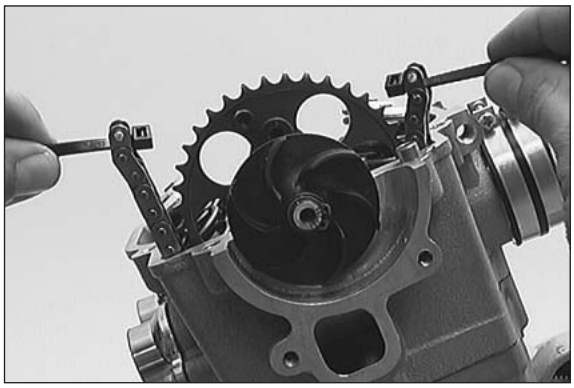


– Steuerketten-Trennwerkzeug 590.29.020.000 aufsetzen und durch Drehen der Spindel die Steuerkette öffnen (siehe Abb.).

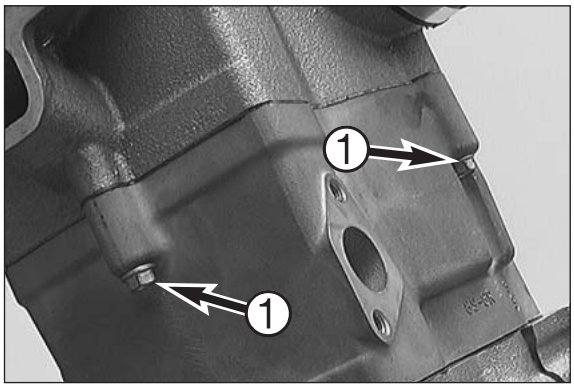
! VORSICHT !

– ACHTEN SIE DARAUF, DASS DIE HERAUSGEDRÜCKTEN BOLZEN NICHT IN DEN MOTOR FALLEN.
– HALTEN SIE DIE STEUERKETTE FEST, DAMIT DIESE NICHT IN DEN KETTENTUNNEL FÄLLT.
– DAS GETRENNTE KETTENGLIED MUSS ENTSORGT UND ERNEUERT WERDEN.

HINWEIS: Die Steuerkette kann an jeder beliebigen Stelle getrennt werden.

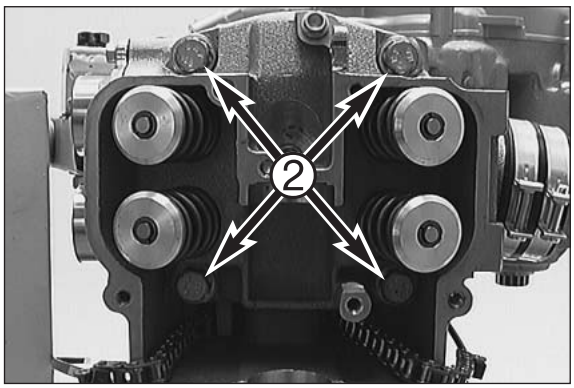


– Damit die Steuerkette nicht in den Kettentunnel fällt, stecken Sie am besten jeweils ein Kabelbinder durch die Enden der Steuerkette.
– Nockenwelle aus dem Zylinderkopf nehmen.

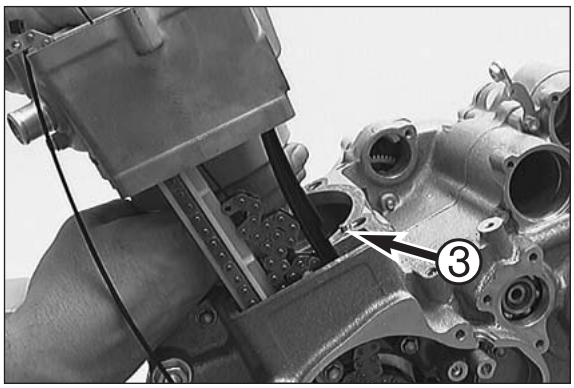


– Die 3 Schrauben ❶ entfernen.

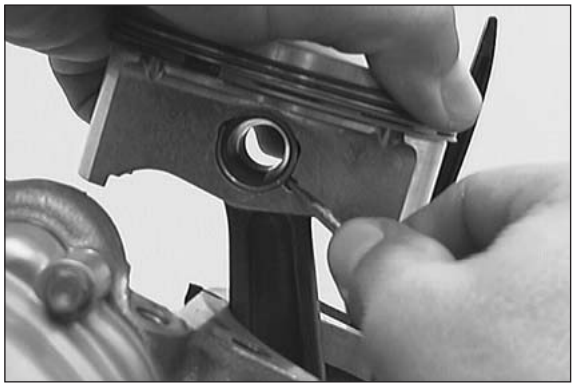
HINWEIS:
– Wenn keine Reparaturen an Zylinder und Zylinderkopf erforderlich sind, müssen diese 3 Schrauben nicht entfernt werden. Sie können Zylinder und Zylinderkopf gemeinsam demontieren. Die Zylinderkopfdichtung muss dann nicht erneuert werden.
– Ab Modell 2001 wird die Schraube seitlich am Kettengehäuse mit einem Kupfer-Dichtring (6x10x1) montiert.



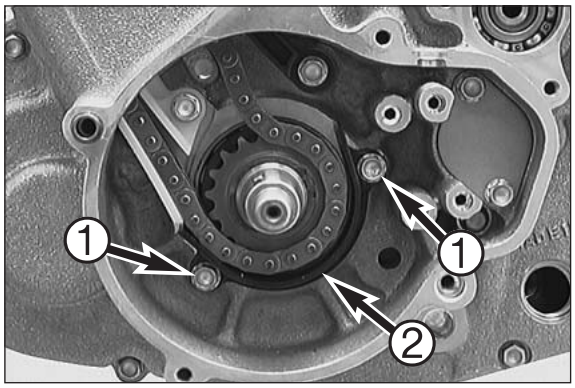
– Die 4 Zylinderkopfschrauben ❷ samt Scheiben entfernen und den Zylinderkopf mit Zylinderkopfdichtung abnehmen.
– Auf den Verbleib der Passhülsen achten.



– Zylinder nach oben ziehen und dabei den Kolben festhalten.
– Auf den Verbleib der beiden Nadelrollen ❸ achten.

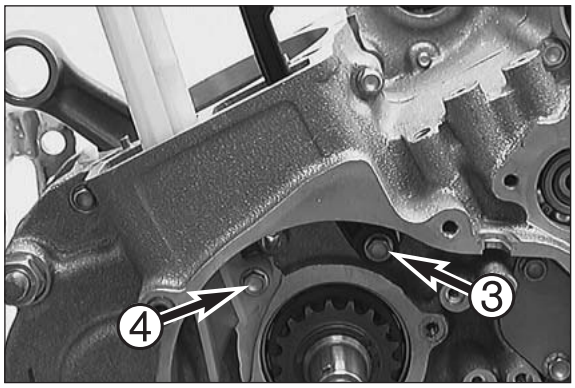


– Drahtsprengring entfernen und Kolbenbolzen aus dem Kolben drücken, Kolben abnehmen.

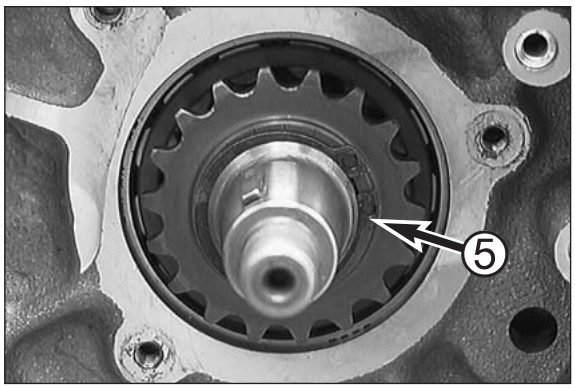


Steuerkette und Steuerritzel demontieren

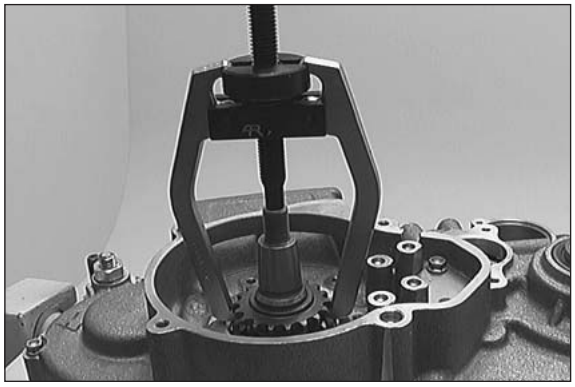
– Die 2 Schrauben ❶ lösen und Ausfallsicherung ❷ abnehmen.
– Steuerkette ausfädeln.



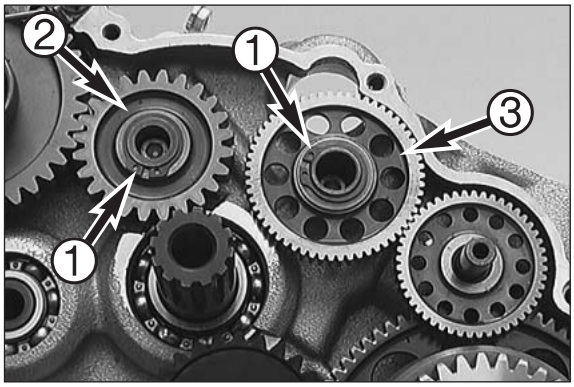
– Schrauben ❸ und ❹ entfernen, Spannschiene und Steuerkettenführung nach oben aus dem Motorgehäuse ziehen.



– Seegerring ❺ entfernen.
– Auf den Verbleib der Scheibenfeder achten.

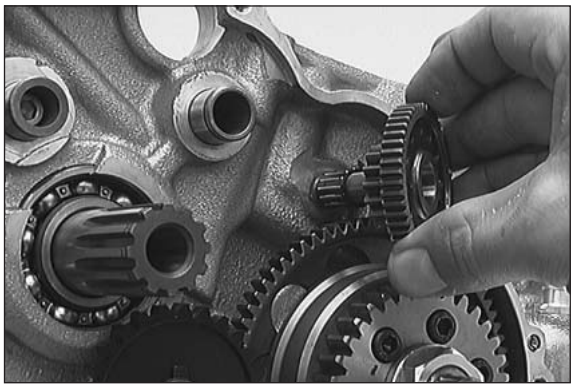


– Den Abzieher 590.29.033.000 montieren und Steuerritzel von der Kurbelwelle ziehen.



E-Startertrieb und Kickstarter demontieren

– Die 2 Seegerringe ❶ und Anlaufscheiben entfernen. Kickstarterzwischenrad ❷ und E-Starterzwischenrad ❸ von den Lagerbolzen ziehen.

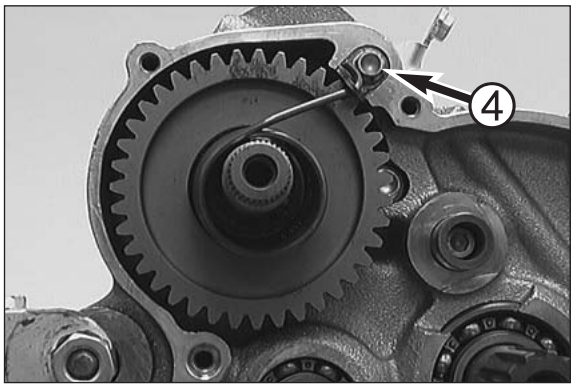


Bis Modell 2005:

– Doppelzahnrad und Nadelkranz vom Lagerbolzen ziehen. Lagerbolzen aus dem Motorgehäuse nehmen.

Ab Modell 2006:

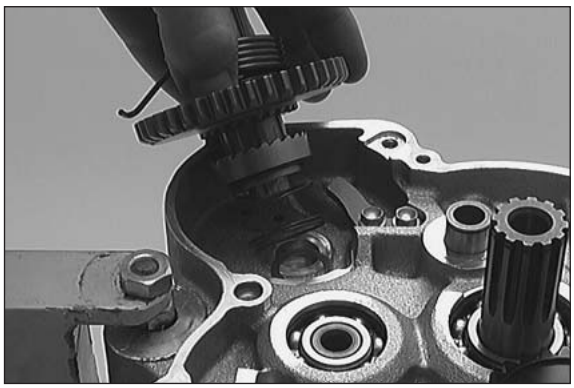
– Drehmomentbegrenzer und beide Nadelkränze vom Lagerbolzen ziehen. Lagerbolzen aus dem Motorgehäuse nehmen.



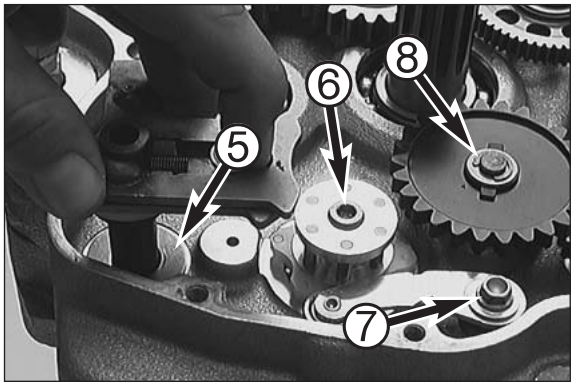
– Bundschraube ❹ vorsichtig lösen und dabei Kickstarterfeder festhalten. Kickstarterfeder entspannen und Federlasche aushängen.

! VORSICHT !

BEIM ENTSPANNEN DER KICKSTARTERFEDER BESTEHT VERLETZUNGSGEFAHR DURCH DIE RÜCKFEDERNDE KICKSTARTERFEDER.



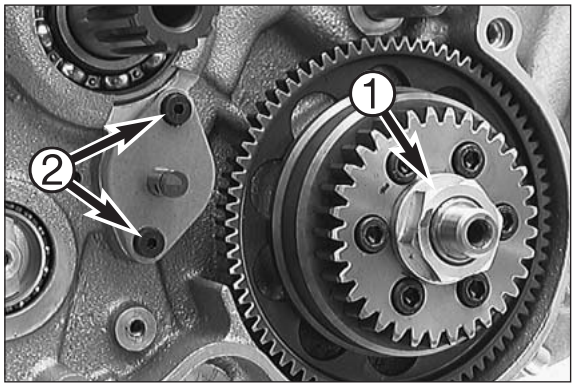
– Kickstarterwelle samt Sperrad, Feder und Scheibe aus dem Motorgehäuse ziehen.



– Gleitblech zurückschieben und Schaltwelle mit Anlaufscheibe ❺ aus dem Motorgehäuse ziehen.
– Schraube ❻ entfernen und Schaltarretierung abnehmen.
– Schraube ❼ entfernen, Arretierhebel mit Büchse und Feder abnehmen.

HINWEIS: Der Arretierhebel braucht nur dann abgenommen werden, wenn das Motorgehäuse getauscht wird.

– Sicherungsscheibe ❽ entfernen. Anlaufscheibe, Ölpumpenrad und Nadelrolle von der Ölpumpenwelle ziehen.



Primärrad und Freilauf demontieren

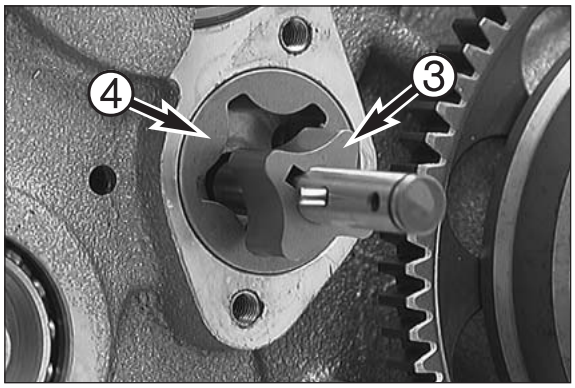
– Bundmutter ❶ entfernen.

! VORSICHT !

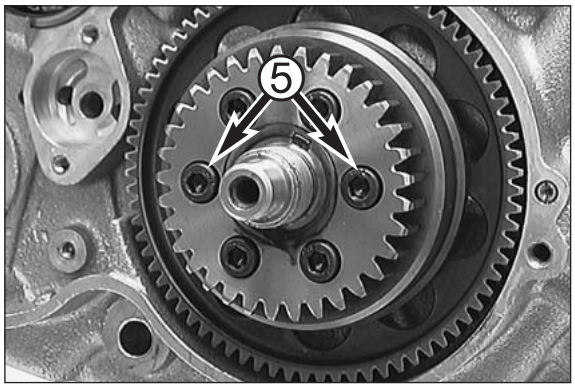
ES WURDEN BUNDMUTTERN MIT LINKSGEWINDE UND MIT RECHTSGEWINDE VERBAUT. BUNDMUTTERN MIT DER KENNZEICHNUNG „LEFT“ HABEN EIN LINKSGEWINDE. BUNDMUTTERN OHNE KENNZEICHNUNG HABEN EIN RECHTSGEWINDE.

HINWEIS: Bei den Modellen 250 EXC ab 2002 und 450/525 ab 2003 wurde die Bundmutter ❶ wie auf Seite 4-5 beschrieben bereits entfernt.

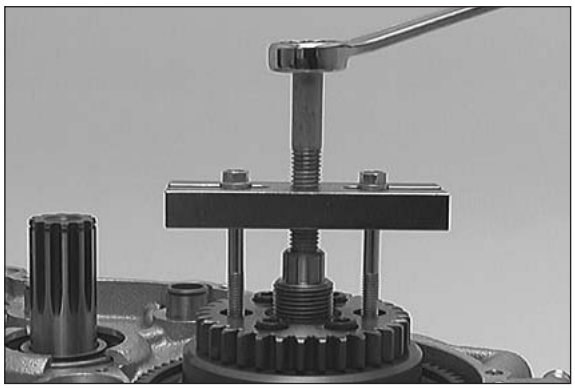
– Die 2 Schrauben ❷ lösen und Ölpumpendeckel abnehmen.



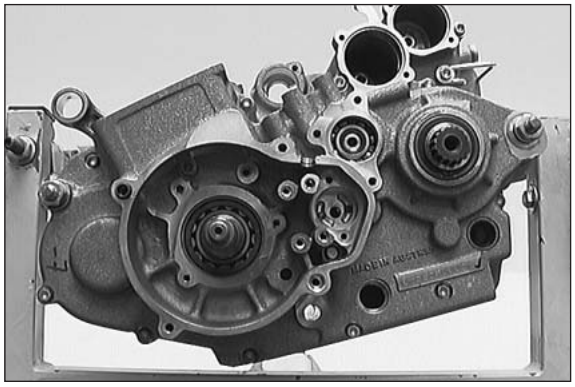
– Ölpumpenwelle samt Nadelrolle, Innenrotor ❸ und Außenrotor ❹ aus dem Motorgehäuse nehmen.



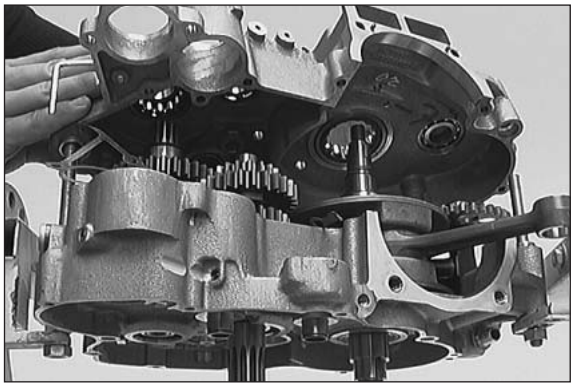
– 2 gegenüberliegende Schrauben ❺ entfernen.
– Auf den Verbleib der Scheibenfeder achten.



– Abzieher 590.29.021.044 montieren und Primärrad von der Kurbelwelle ziehen.
– Auf den Verbleib der Scheibenfeder achten.



– Kurbelwellen-Fixierschraube lockern.
– Alle 13 Gehäuseschrauben lösen.

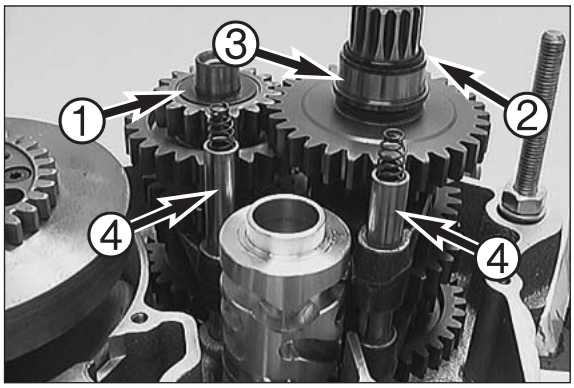


Schaltung und Getriebe ausbauen

– Motor seitlich drehen.
– Motorbefestigung am Montagebock lösen.
– Linke Gehäusehälfte mit einem geeigneten Werkzeug an den vorgesehenen Angüssen am Gehäuse abheben oder durch leichte Schläge mit einem Kunststoffhammer auf die Abtriebswelle von der rechten Seite trennen.

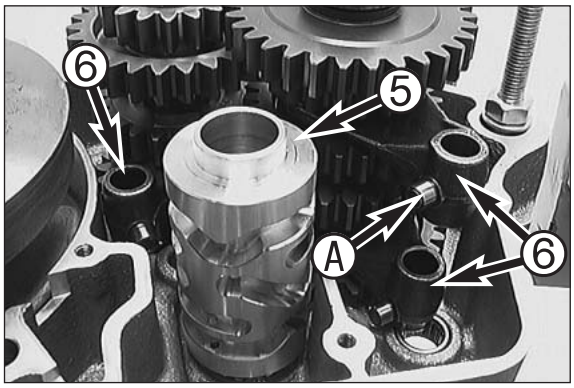
! VORSICHT !

DAS AUSEINANDERKEILEN MIT EINEM SCHRAUBENDREHER ODER ÄHNLICHEN WERKZEUGEN IST NACH MÖGLICHKEIT ZU VERMEIDEN, DA DIE DICHTFLÄCHEN SEHR LEICHT BESCHÄDIGT WERDEN.



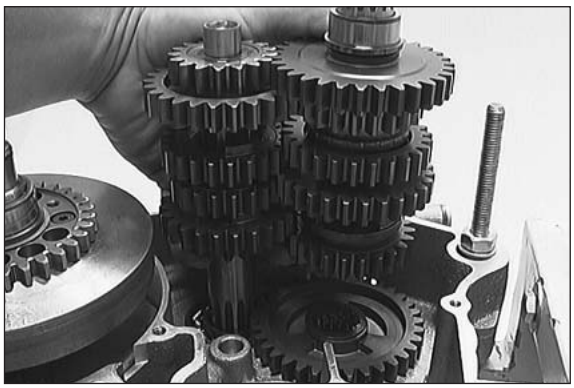
– Linke Gehäusehälfte und Dichtung abnehmen.
– Die 2 Passhülsen aus dem Motorgehäuse ziehen und rechte Gehäusehälfte im Montagebock fixieren.

– Anlaufscheibe ❶, O-Ring ❷ und Innenring ❸ abnehmen.
– Beide Schaltschienen ❹ samt den 4 Federn aus dem Motorgehäuse ziehen und Schaltgabeln zur Seite schwenken.

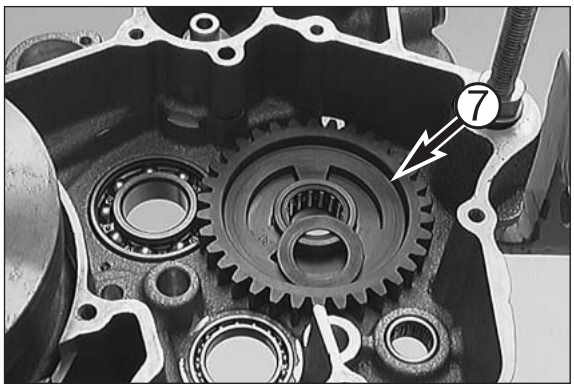


– Schaltwalze ❺ aus dem Lagersitz ziehen.
– Schaltgabeln ❻ entfernen.

HINWEIS: Achten Sie beim Ausbau auf die Schaltrollen Ⓐ auf den Mitnehmerbolzen der Schaltgabeln. Diese können in der Schaltwalze bleiben.



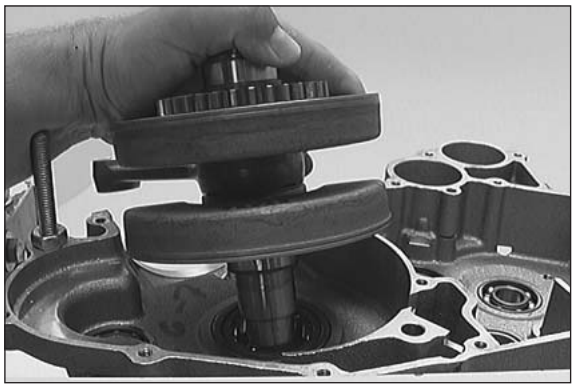
– Antriebswelle und Abtriebswelle gemeinsam aus den Lagersitzen ziehen.



– 1.-Gang Losrad ❼ samt Nadelkäfig und den beiden Anlaufscheiben aus dem Motorgehäuse nehmen.

Ausgleichswelle und Kurbelwelle demontieren

– Kurbelwellen-Fixierschraube lösen.
– Kurbelwelle drehen, bis sich die Markierungen von Ausgleichswelle und Kurbelwelle decken.
– In dieser Position kann die Ausgleichswelle aus dem Lagersitz gezogen werden.



– Kurbelwelle aus dem Lagersitz ziehen.

– Alle Teile reinigen und auf Abnützung prüfen, gegebenenfalls durch Neue ersetzen.

HINWEIS: Bei einer kompletten Motorüberholung ist es empfehlenswert, alle Dichtungen, Wellendichtringe, O-Ringe und Lager zu erneuern.

ARBEITEN AN DEN EINZELNEN TEILEN 5

INHALT

LINKE GEHÄUSEHÄLFTE 5-2
RECHTE GEHÄUSEHÄLFTE 5-3
KUPPLUNGSDECKEL 5-5
KURBELWELLE 5-6
KURBELWELLENWANGEN-AUßENMAß MESSEN 5-7
ANTRIEBSRAD DER AUSGLEICHSWELLE 5-7
AXIALSPIEL DER KURBELWELLE UND DER GETRIEBEWELLEN MESSEN 5-7
AXIALSPIEL DER KURBELWELLE UND DER GETRIEBEWELLEN AUSGLEICHEN 5-8
ZYLINDER - NIKASILBESCHICHTUNG 5-8
KOLBEN UND ZYLINDER VERMESSEN, KOLBENEINBAUSPIEL ERMITTELN 5-8
KOLBEN ÜBERPRÜFEN 5-9
KOLBENRING-STOßSPIEL PRÜFEN 5-9
ÖLPUMPEN AUF VERSCHLEISS PRÜFEN 5-9
SCHMIERSYSTEM 5-10
ZYLINDERKOPF-OBERTEIL 5-11
ZYLINDERKOPF 5-12
VENTILFÜHRUNGEN ERNEUERN (ZYLINDERKOPF VERLEGT) 5-13
NOCKENWELLE 5-14
NOCKENWELLE VORMONTIEREN 5-15
STEUERKETTENSPANNER 5-16
STEUERTRIEB 5-16
KUPPLUNG AUF VERSCHLEIß PRÜFEN - BIS MODELL 2002 5-17
KUPPLUNG AUF VERSCHLEIß PRÜFEN - AB MODELL 2003 5-18
KICKSTARTER AUF VERSCHLEIß PRÜFEN 5-19
KICKSTARTERWELLE VORMONTIEREN 5-19
SCHALTUNG 5-21
SCHALTWELLE VORMONTIEREN 5-21
ANTRIEBSWELLE ZUSAMMENBAUEN (4-GANG) 5-22
ANTRIEBSWELLE ZUSAMMENBAUEN (6-GANG) 5-23
ABTRIEBSWELLE ZUSAMMENBAUEN 5-24
E-STARTERTRIEB 5-25
FREILAUF PRÜFEN 5-26
FREILAUFNABE TAUSCHEN 5-26

Art.-Nr. 3.206.033-D

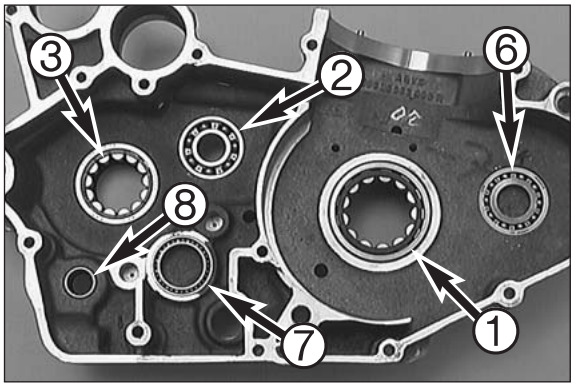
WICHTIGER HINWEIS ZU DEN ARBEITEN AM MOTORGEHÄUSE

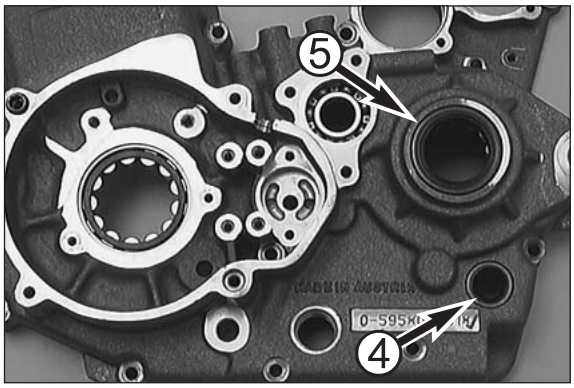
Nachstehender Abschnitt soll vor Beginn der Arbeiten einmal durchgelesen werden. Dann ist die Montagereihenfolge festzulegen, damit die Lager nach nur einmaligem Anwärmen der Motorgehäusehälften eingesetzt werden können.

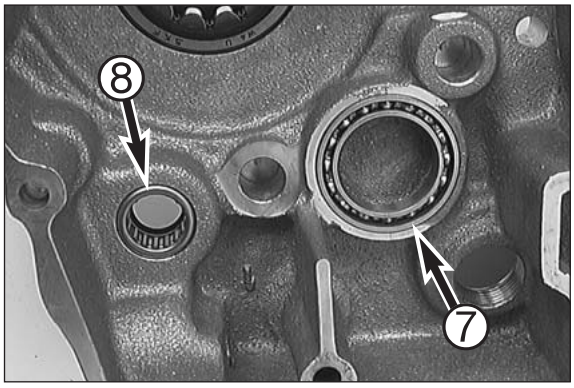
Zum Herauspressen oder notfalls auch Schlagen der Lager ist die jeweilige Motorgehäusehälfte auf eine genügend große Planfläche zu legen (vorher Passhülsen und Nadelrollen entfernen), sodass die Motorgehäusehälfte mit der gesamten Dichtfläche aufliegt und diese nicht beschädigt wird. Am besten verwendet man als Unterlage eine Holzplatte.

Lager oder Wellendichtringe sollen nach Möglichkeit überhaupt nicht, mangels einer Pressvorrichtung nur äußerst vorsichtig mit einem geeigneten Dorn eingeschlagen werden. Bei einer Motorgehäusetemperatur von etwa 150°C fallen die kalten Lager ohnehin fast von selbst in die Lagersitze.

Sitzen die Lager nach dem Erkalten nicht fest, so ist damit zu rechnen, dass sich die Lager bei Erwärmung im Motorgehäuse verdrehen. Ist dies der Fall, muss das Motorgehäuse erneuert werden.







Linke Gehäusehälfte

Alle Wellendichtringe entfernen und Gehäusehälfte mittels Ofen auf ca. 150°C erwärmen.

Zylinderrollenlager der Kurbelwelle ❶
Zylinderrollenlager mit einem passenden Dorn von außen nach innen pressen. Neues Zylinderrollenlager von innen bis zum Anschlag einpressen.

Rillenkugellager der Antriebswelle ❷
Rillenkugellager mit einem passenden Dorn von außen nach innen pressen. Neues Rillenkugellager von innen bis zum Anschlag einpressen.

Zylinderrollenlager der Abtriebswelle ❸
Zylinderrollenlager mit einem passenden Dorn von außen nach innen pressen. Neues Zylinderrollenlager von innen bis zum Anschlag einpressen.

Wellendichtring der Schaltwelle ❹
Neuen Wellendichtring von außen, mit der offenen Seite nach innen bündig einpressen.

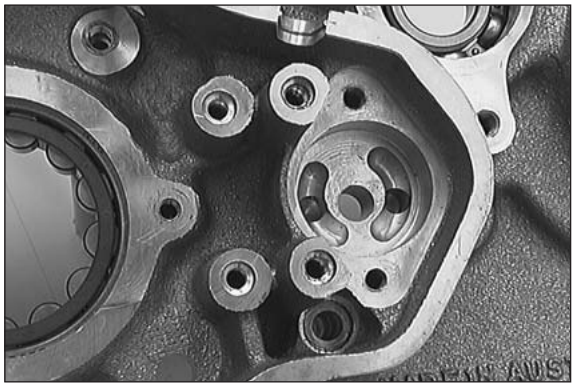
Wellendichtring der Abtriebswelle ❺
Neuen Wellendichtring von außen, mit der offenen Seite nach innen bündig einpressen.

Rillenkugellager der Ausgleichswelle ❻
Rillenkugellager mit einem Lagerauszieher aus der Gehäusehälfte ziehen.
Neues Rillenkugellager bis zum Anschlag einpressen.

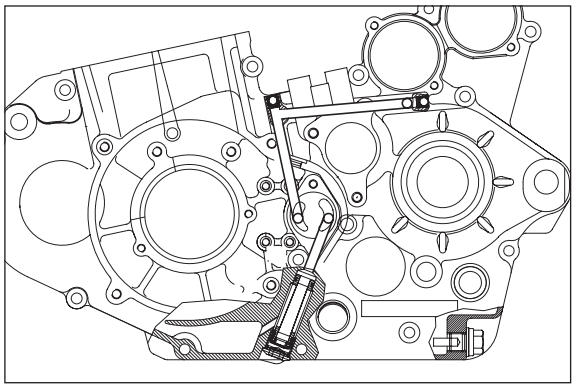
Rillenkugellager der Schaltwalze ❼
Bei einer Gehäusetemperatur von ca. 150°C fällt das Rillenkugellager fast von selbst aus dem Lagersitz.
Nötigenfalls mit der Gehäusehälfte auf eine plane Holzplatte klopfen.
Neues Rillenkugellager bündig einpressen.

Nadellager der Schaltwelle ❽
Nadellager von außen nach innen pressen.
Neues Nadellager von innen bündig einpressen.

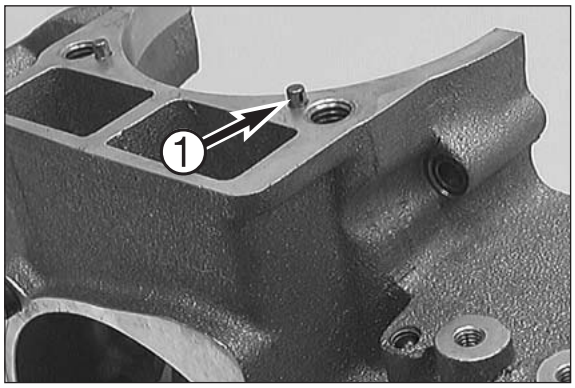
– Nach dem Auskühlen der Gehäusehälfte die Lager auf festen Sitz prüfen.



Das Ölpumpengehäuse darf keine Riefen oder Einlaufspuren aufweisen.



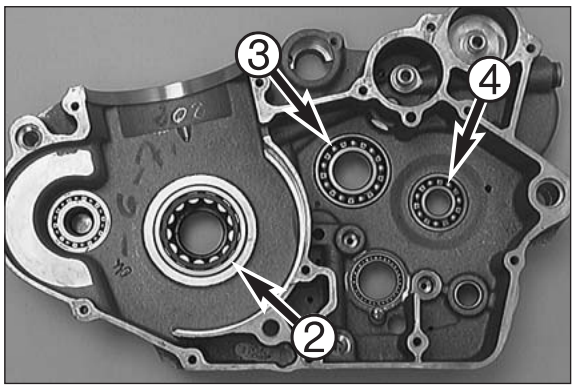
Alle Ölkanäle mit Druckluft durchblasen und auf freien Durchgang prüfen.



Die 2 Passstifte ❶ auf festen Sitz prüfen und nötigenfalls mit Loctite 243 einkleben.

Rechte Gehäusehälfte

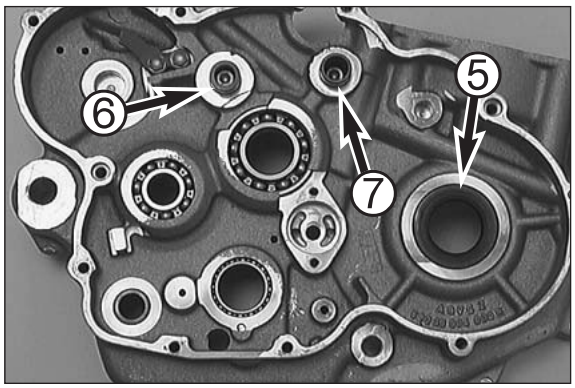
Alle Wellendichtringe entfernen und Gehäusehälfte mittels Ofen auf ca. 150°C erwärmen.



Zylinderrollenlager der Kurbelwelle ❷
Zylinderrollenlager mit einem passenden Dorn von außen nach innen pressen. Neues Zylinderrollenlager von innen bis zum Anschlag einpressen.

Rillenkugellager der Antriebswelle ❸
Rillenkugellager mit einem passenden Dorn von außen nach innen pressen. Neues Rillenkugellager von innen bis zum Anschlag einpressen.

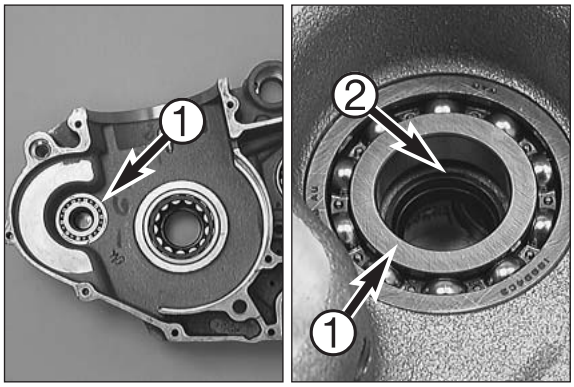
HINWEIS: Ab Modell 2003 ist das Rillenkugellager der Antriebswelle ❸ mit einer Schraube gesichert. Gewinde der Schraube mit Loctite 243 bestreichen und mit 5 Nm festziehen.



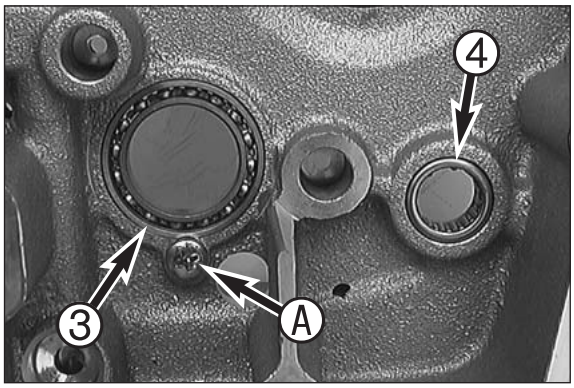
Rillenkugellager der Abtriebswelle ❹
Rillenkugellager mit einem passenden Dorn von außen nach innen pressen. Neues Rillenkugellager von innen bis zum Anschlag einpressen.

Wellendichtring der Kurbelwelle ❺
Neuen Wellendichtring mit der offenen Seite nach innen bündig einpressen.

Lagerbolzen des Kickstarter-Zwischenrades ❻
Lagerbolzen des E-Starter-Zwischenrades ❼
An den Lagerbolzen tritt erfahrungsgemäß kein Verschleiß auf. Ein Tauschen der Lagerbolzen ist nur bedingt möglich, da dabei das Gehäuse meist beschädigt wird.



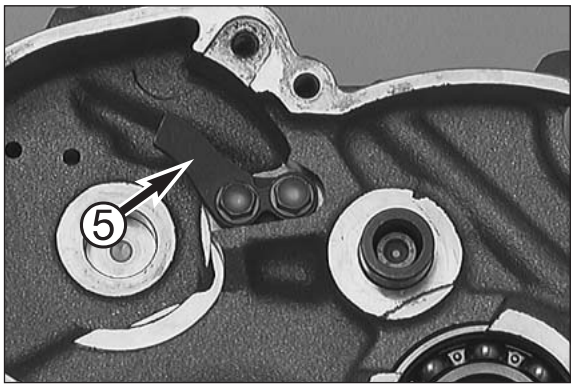
Rillenkugellager ❶ und Wellendichtring ❷ der Ausgleichswelle
Rillenkugellager mit einem Lagerauszieher aus der Gehäusehälfte ziehen und Wellendichtring heraushebeln.
Neuen Wellendichtring mit der offenen Seite nach unten bündig einpressen.
Neues Rillenkugellager bis zum Anschlag einpressen.



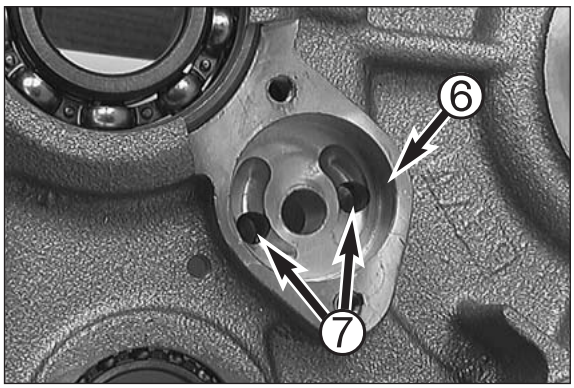
Rillenkugellager der Schaltwalze ❸
Schraube Ⓐ entfernen.
Bei einer Gehäusetemperatur von ca. 150 °C fällt das Rillenkugellager fast von selbst aus dem Lagersitz.
Nötigenfalls mit der Gehäusehälfte auf eine plane Holzplatte klopfen.
Neues Rillenkugellager bis zum Anschlag einpressen. Gewinde der Schraube Ⓐ mit Loctite 243 bestreichen und mit 6 Nm anziehen.

Nadellager der Schaltwelle ❹
Nadellager von außen nach innen pressen.
Neues Nadellager von außen bündig einpressen.

– Nach dem Auskühlen der Gehäusehälfte die Lager auf festen Sitz prüfen.



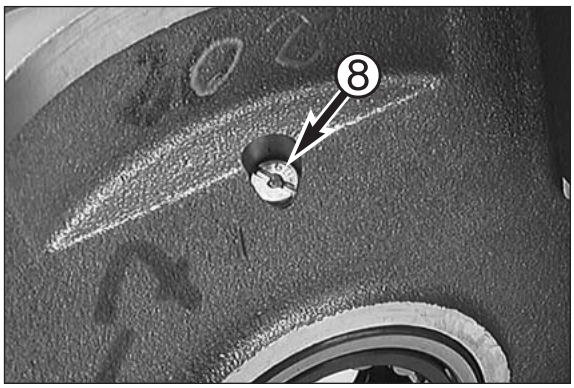
Kickstarter-Ausrückblech ❺
Beim Tauschen des Ausrückbleches müssen die beiden Schrauben mit Loctite 243 gesichert und mit 10 Nm angezogen werden.



Das Ölpumpengehäuse ❻ darf keine Riefen oder Einlaufspuren aufweisen.

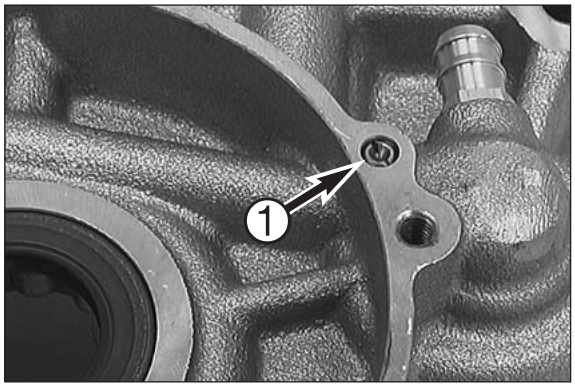
Ölkanäle ❼ auf freien Durchgang prüfen.

HINWEIS: Um alle Ölkanäle zu reinigen und auf freien Durchgang zu prüfen, sollten Sie die beiden Düsen und das Bypassventil ausbauen.



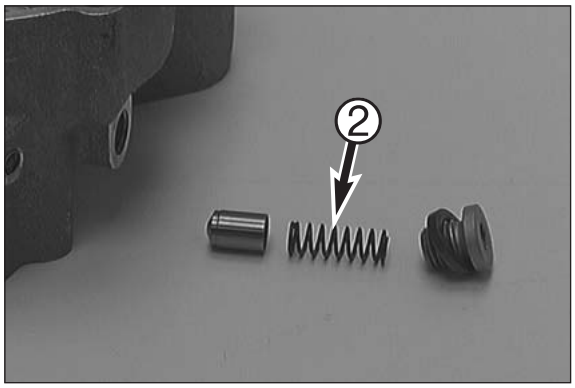
Öldüse „60“ ❽
Öldüse demontieren und Ölkanal mit Druckluft durchblasen.
Gewinde der Öldüse entfetten, Loctite 243 auftragen und montieren.

HINWEIS: Durch diese Düse wird Motoröl zur Kühlung des Kolbens an die Kolbenunterseite gespritzt.



Öldüse „100“ ❶
Öldüse demontieren und Ölkanal mit Druckluft durchblasen.
Gewinde der Öldüse entfetten, Loctite 243 auftragen und montieren.

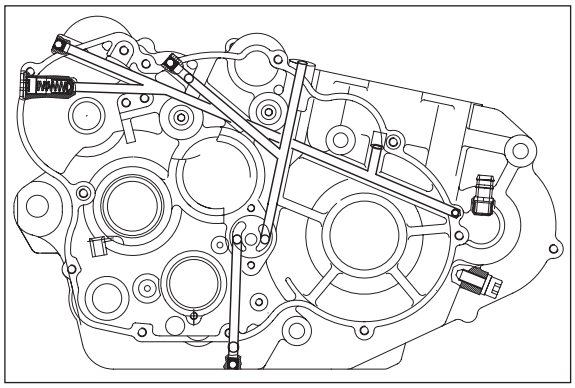
HINWEIS: Mit dieser Düse wird die Ölmenge für das Pleuellager dosiert.



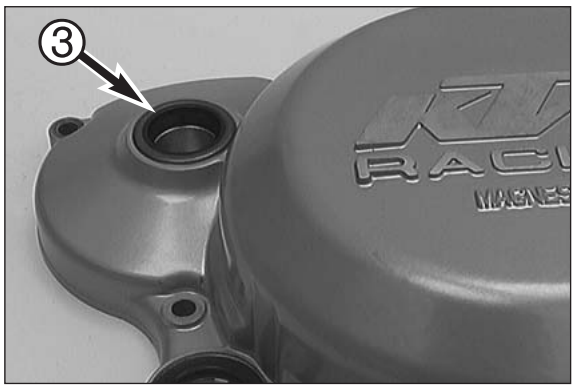
Bypassventil
Ventilkolben, Dichtsitz und Druckfeder auf Beschädigungen prüfen

Mindestlänge der Druckfeder ❷: 23,5 mm

HINWEIS: Wenn die Länge der Druckfeder weniger als 23,5 mm beträgt, verringert sich der Öffnungsdruck des Bypassventiles. Dies führt zur Verminderung des Öldrucks und in weiterer Folge zu erhöhtem Verschleiß.

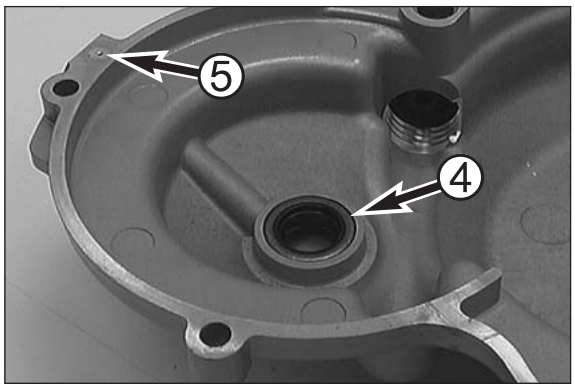


Alle Ölkanäle mit Druckluft reinigen und auf freien Durchgang prüfen.



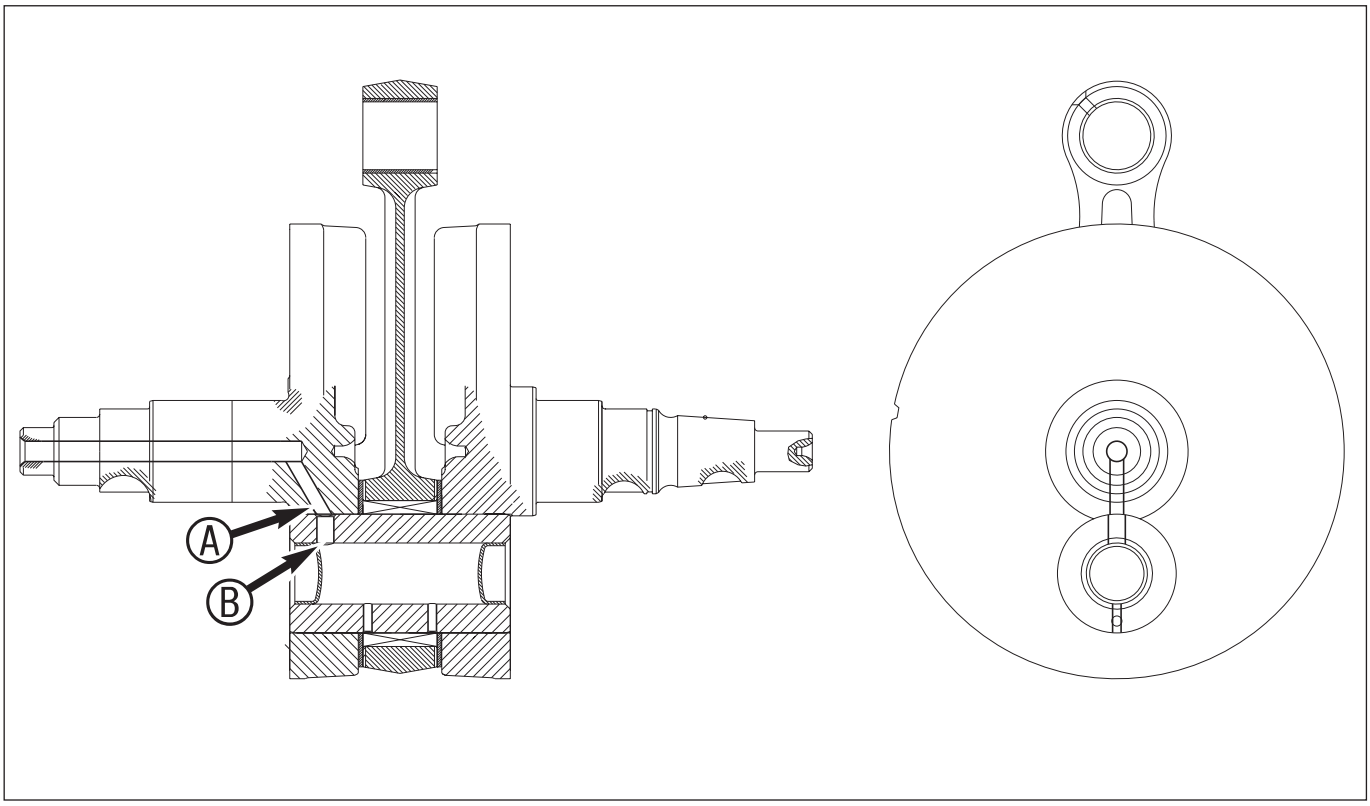
Kupplungsdeckel

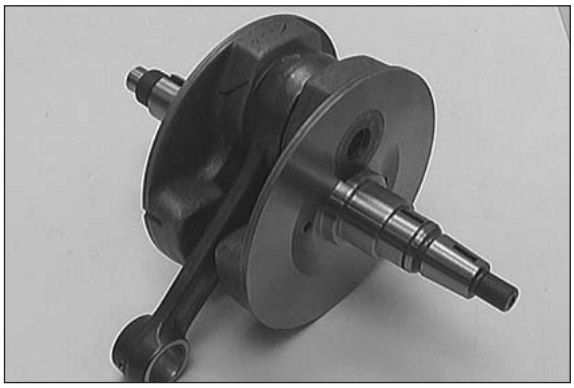
Wellendichtring der Kickstarterwelle ❸
Alten Wellendichtring mit einem Schraubendreher heraushebeln.
Den neuen Wellendichtring bis zum Anschlag einpressen.



Wellendichtring der Kurbelwelle ❹
Alten Wellendichtring mit einem Schraubendreher heraushebeln.
Den neuen Wellendichtring mit der offenen Seite nach unten bis zum Anschlag einpressen.

Ölkanal ❺
Mit Druckluft durchblasen und auf freien Durchgang prüfen.



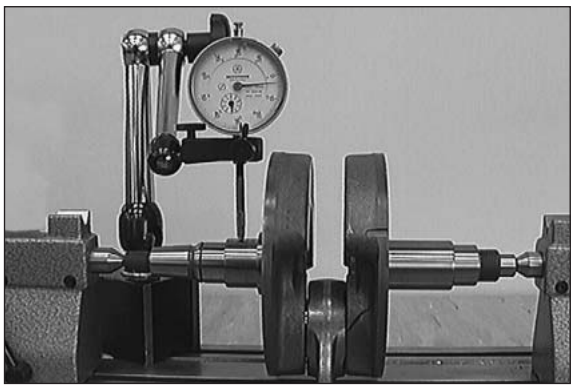


Kurbelwelle

Wird das Pleuellager erneuert, ist auf die richtige Position des Hubzapfens zu achten. Die Bohrungen von Kurbelwange ❹ und Hubzapfen ❸ müssen sich decken.

! VORSICHT !

WIRD DER HUBZAPFEN IN FALSCHER POSITION EINGEPRESST, WIRD DAS PLEUELLAGER NICHT MIT MOTORÖL VERSORGT UND EIN LAGERSCHADEN IST DIE FOLGE.

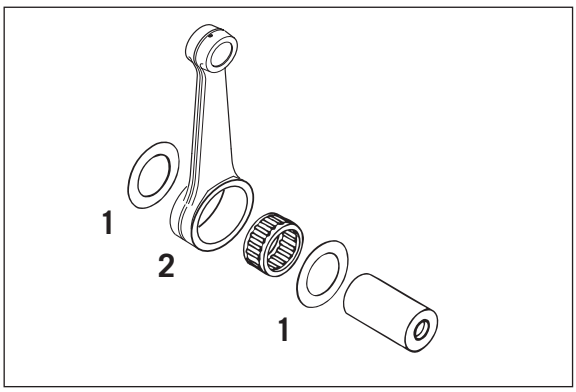


Bei Weiterverwendung der Kurbelwelle, sind die Kurbelzapfen auf Schlag zu prüfen. Dazu Kurbelwelle auf einen Rollenbock oder dergleichen legen und mit einer Messuhr die Kurbelzapfen auf Schlag prüfen.

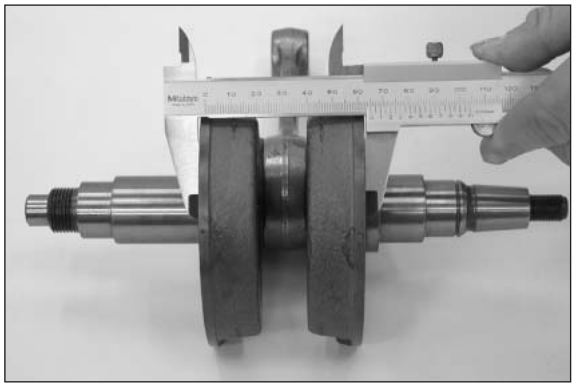
Kurbelzapfenschlag: max. 0,12 mm

Am Pleuellager sind das Radialspiel und das Axialspiel zu kontrollieren.

Radialspiel: max. 0,05 mm
Axialspiel: max. 1,10 mm



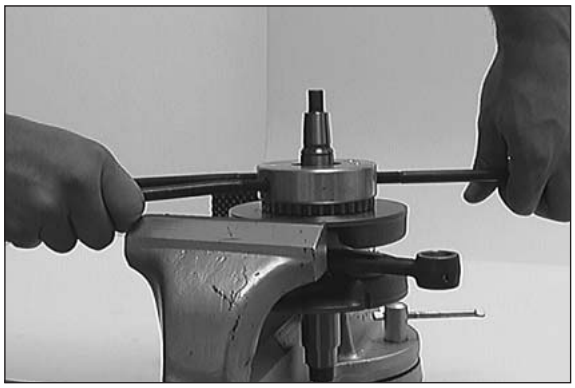
HINWEIS: Ab Modell 2001 werden keine Anlaufscheiben ❶ für das Pleuel ❷ verbaut, der Reparatursatz (siehe Abbildung unten) ist aber für Modell 2000 und 2001 gleich. Die im Satz mitgelieferten Anlaufscheiben werden für Motoren ab Modell 2001 nicht benötigt.



Kurbelwellenwangen - Außenmaß messen

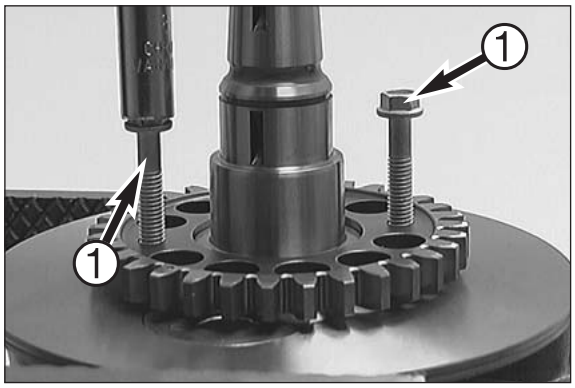
Kurbelwellenwangen - Außenmaß mit einer Schiebelehre wie gezeigt messen.

Kurbelwellenwangen - Außenmaß = 65 mm ± 0,05 mm

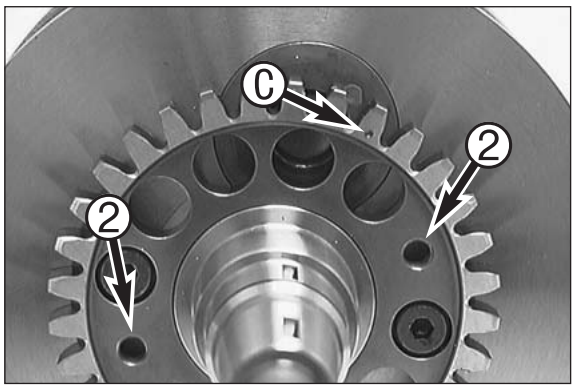


Antriebsrad der Ausgleichswelle

- Um das Antriebsrad der Ausgleichswelle von der Kurbelwelle zu demontieren, ist zuerst der Innenring des Zylinderrollenlagers zu entfernen:
- Dazu Kurbelwelle mit der Kurbelwange, auf welcher der zu tauschende Innenring sitzt, im Schraubstock fixieren.
- Spezialwerkzeug 584.29.037.037 auf einer Heizplatte auf ca. 150° C erhitzen und sofort auf den Innenring schieben. Spezialwerkzeug fest zusammendrücken, um eine gute Wärmeübertragung zu erzielen und Innenring von der Kurbelwelle ziehen.



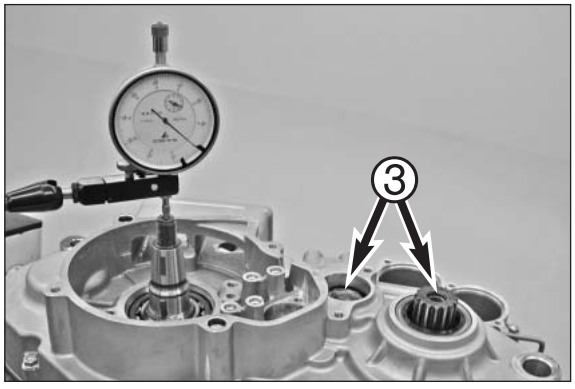
- Die beiden Schrauben des Antriebsrades entfernen.
- 2 Schrauben ❶ in die M6 Gewinde ❷ einsetzen.
- Durch gleichmäßiges Anziehen der beiden Schrauben das Antriebsrad von der Kurbelwelle ziehen.



- Zum Montieren des Antriebsrades, dieses auf ca. 100°C erwärmen.
- Die 2 Schrauben des Antriebsrades entfetten und Gewinde mit Loctite 243 bestreichen.
- Antriebsrad so auf die Kurbelwelle stecken, dass sich die Markierung ❸ im Bereich des Hubzapfens befindet.
- Schrauben montieren und mit 10 Nm festziehen.
- Zum Montieren des neuen Innenringes das Spezialwerkzeug wieder auf ca. 150°C erhitzen, Innenring einspannen und sofort auf den Kurbelzapfen schieben.
- Innenring ca. 30 Sekunden abkühlen lassen und mit einem passenden Rohr den Innenring nochmals nachschlagen, damit dieser richtig sitzt.
- Nach dem Tauschen der Innenringe muss das Axialspiel der Kurbelwelle gemessen werden.

! VORSICHT !

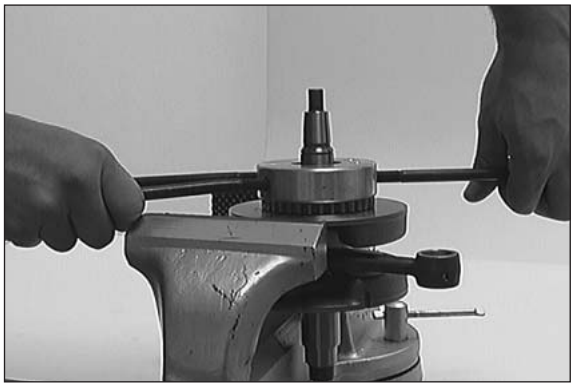
DIE KURBELWELLE NIEMALS MIT EINEM KURBELZAPFEN IN DEN SCHRAUBSTOCK EINSPANNEN UND VERSUCHEN, DEN LAGERINNENRING AUFZUSCHLAGEN. IN DIESEM FALLE WERDEN DIE KURBELWANGEN ZUSAMMENGEDRÜCKT, WAS ZUR UNBRAUCHBARKEIT DER KURBELWELLE FÜHRT.



Axialspiel der Kurbelwelle und der Getriebewellen messen

- Kurbelwelle und beide Getriebewellen in die rechte Gehäusehälfte stecken und Gehäusedichtung auflegen. Linke Gehäusehälfte aufsetzen.
- Die Gehäuseschrauben montieren und festziehen.
- Messuhrhalter auf das Motorgehäuse montieren und Axialspiel der Kurbelwelle und der Getriebewellen ❸ messen und notieren.

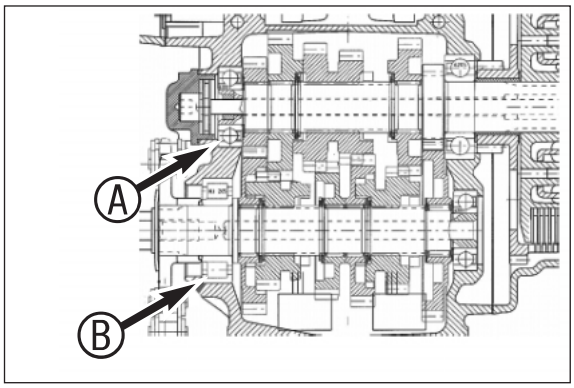
Axialspiel Kurbelwelle: 0,25 - 0,35 mm
Axialspiel Getriebewellen: 0,10 - 0,40 mm



Axialspiel der Kurbelwelle und der Getriebewellen ausgleichen

– Falls der Messwert nicht dem Sollwert entspricht, muss das Axialspiel korrigiert werden.
– Rechnerisch die Dicke der Ausgleichsscheiben ermitteln.
– Die Kurbelwelle ausbauen und den Innenring auf der Zündungsseite mit dem Spezialwerkzeug 584.29.037.037 von der Kurbelwelle ziehen. Nun Ausgleichsscheiben dazulegen oder entfernen.

HINWEIS: Ist das Axialspiel zu groß, müssen Ausgleichsscheiben zugelegt werden. Ist das Axialspiel zu klein, müssen Ausgleichsscheiben entfernt werden. Die Ausgleichsscheiben dürfen nur auf der Zündungsseite beigelegt werden.

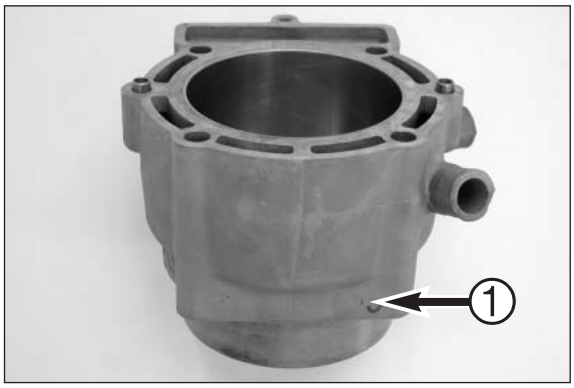


– Falls der Messwert nicht dem Sollwert entspricht, muss das Axialspiel korrigiert werden.
– Rechnerisch die Dicke der Ausgleichsscheiben ermitteln.
– Lager ❹ / ❺ der linken Gehäusehälfte demontieren und die Ausgleichsscheibe(n) zwischen Gehäuse und Lager einsetzen.

Verfügbare Ausgleichsscheiben für die Position ❹:
590.33.027.000, 590.33.028.000

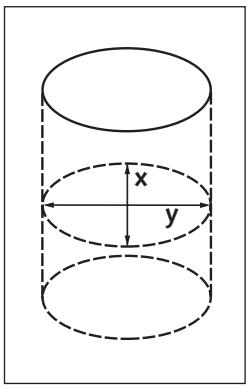
Verfügbare Ausgleichsscheiben für die Position ❺:
590.33.025.000, 590.33.026.000

– Lager ❹ / ❺ wieder montieren.



Zylinder – Nikasilbeschichtung

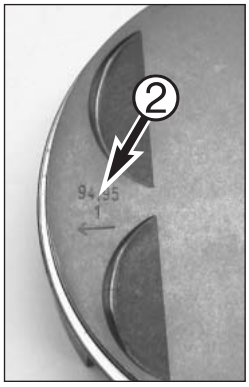
Nikasil ist ein Markenname für ein Zylinderbeschichtungsverfahren, das die Kolbenfirma Mahle entwickelt hat. Der Name leitet sich aus den beiden in diesem Verfahren verwendeten Materialien ab – eine Schicht Nickel, in die das besonders harte Siliziumkarbit eingebettet ist. Die wichtigsten Vorteile der Nikasilbeschichtung sind die sehr gute Wärmeableitung und die dadurch bessere Leistungsabgabe, der geringe Verschleiß und das geringe Gewicht des Zylinders. Die abgenützte Beschichtung kann kostengünstig regeneriert (erneuert) werden, Voraussetzung ist jedoch eine unbeschädigte Zylinderlaufbahn.

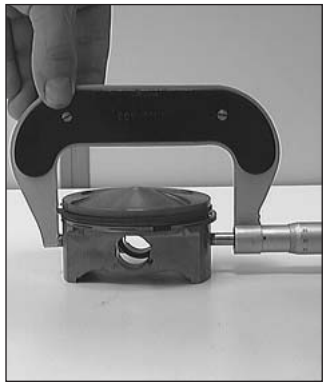


Kolben u. Zylinder vermessen, Kolbeneinbauspiel ermitteln

– Um den Verschleiß des Zylinders feststellen zu können, wird dieser in der Mitte der Lauffläche mit einem Mikrometer vermessen.
– Zylinderdurchmesser in der X- und der Y-Achse messen, um eventuelle Ovalität feststellen zu können.

HINWEIS: Die Zylindergröße ❶ wird seitlich am Zylinder gegenüber dem Kettentunnel gekennzeichnet, die Kolbengröße ❷ am Kolbenboden.





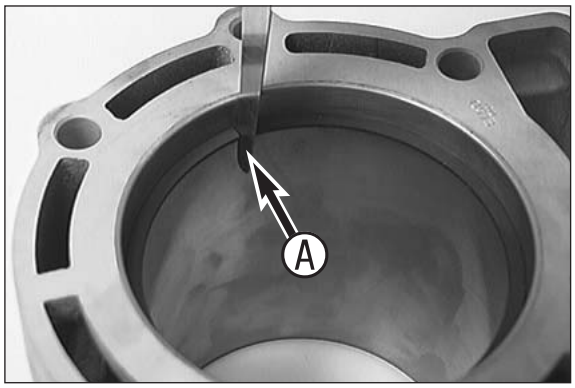
– Der Kolben wird am Kolbenhemd, quer zum Kolbenbolzen, wie in der Abbildung gezeigt, gemessen.
– Das Kolbeneinbauspiel ergibt sich aus dem kleinsten Zylinderdurchmesser minus dem Kolbendurchmesser.

Einbauspiel und Verschleissgrenzen siehe Technische Daten.

Kolben überprüfen

– Bei hohem Ölverbrauch oder starken Riefen am Kolbenhemd ist der Kolben zu erneuern.
– Bei Weiterverwendung:

1. Kolbenlauffläche auf Beschädigungen prüfen
2. Kolbenringnuten: Die Kolbenringe müssen in der Nut leichtgängig sein. Zum Reinigen der Kolbenringnuten können alte Kolbenringe oder Schleifpapier (Körnung 400) verwendet werden.
3. Kolbenringe auf Beschädigungen und Stoßspiel prüfen.
   Ölabstreifring mit Markierung „TOP“ nach oben montieren
   Rechteckring mit Markierung „O“ nach oben montieren.
4. Kolbenbolzen bei starken Verfärbungen oder Laufspuren erneuern. Kolbenbolzen auch in das Pleuel stecken und Lagerung auf Spiel prüfen.

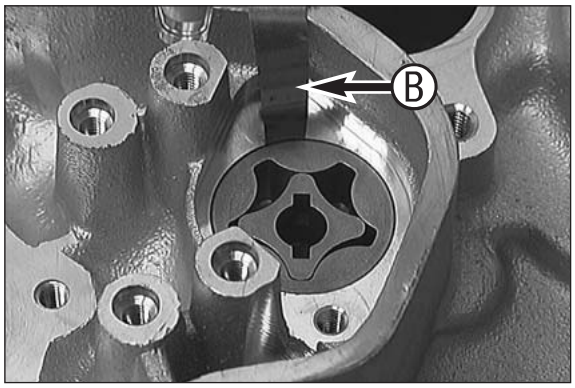


Kolbenring-Stoßspiel prüfen

– Kolbenring in den Zylinder stecken und mit dem Kolben ausrichten (ca. 10 mm unter der Zylinderoberkante).
– Mit einer Fühlerlehre Ⓐ das Stoßspiel messen.

Kompressionsring : max. 0,80 mm
Ölabstreifring : max. 1,00 mm

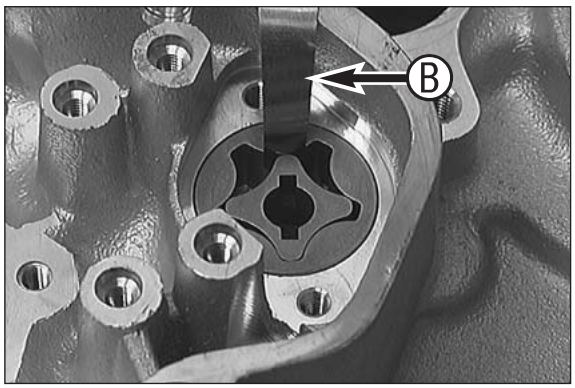
Ist das Stoßspiel größer als angegeben, sind Kolben und Zylinder auf Verschleiß zu prüfen. Falls Kolben- und Zylinderverschleiß innerhalb der Toleranzen liegen, Kolbenring erneuern.



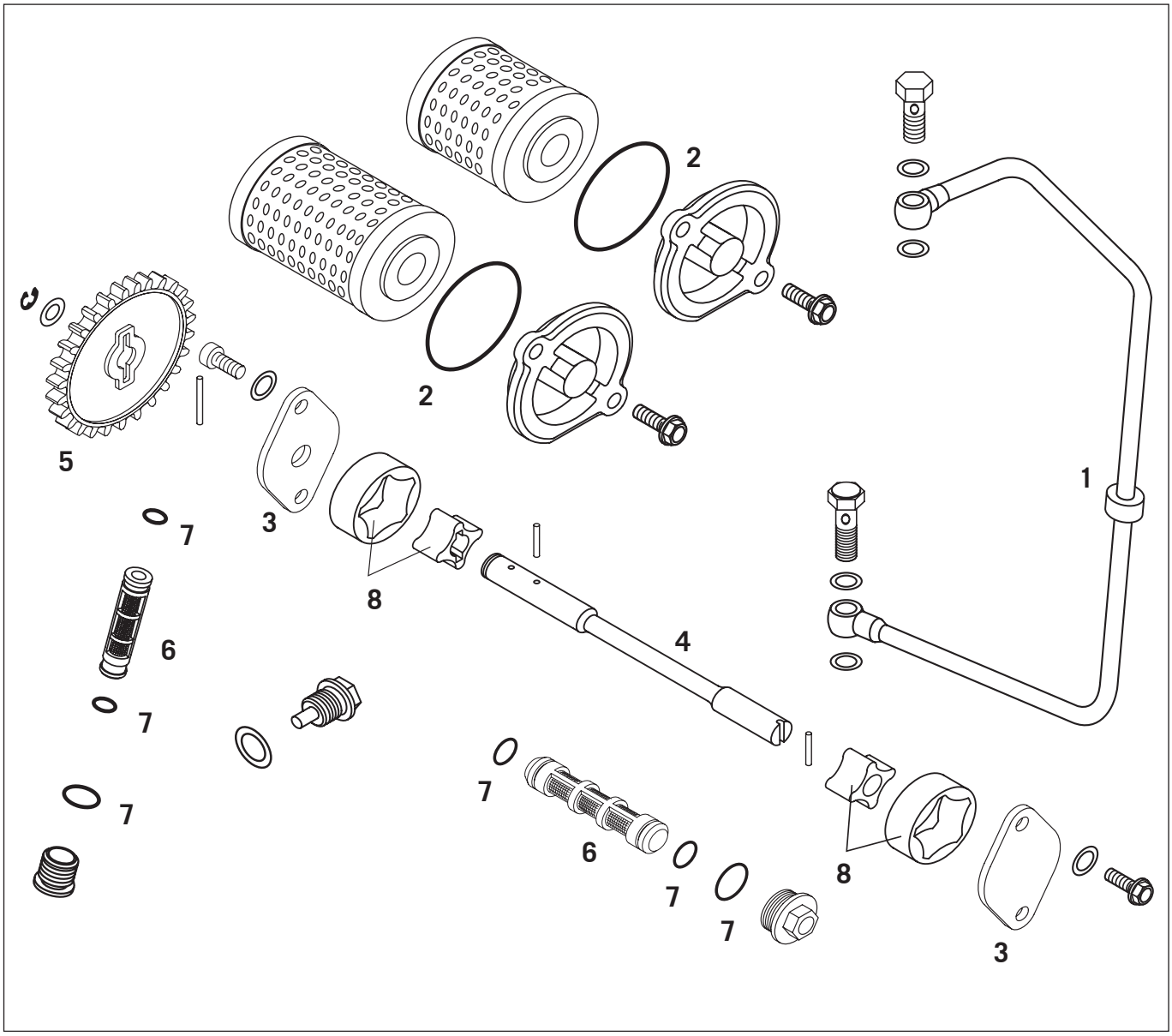
Ölpumpen auf Verschleiß prüfen

– Innenrotor und Außenrotor so in das Motorgehäuse legen, dass sich die Markierungen nebeneinander befinden.
– Führen Sie nun folgende Verschleißmessungen mit einer Fühlerlehre Ⓑ durch:

Außenrotor - Ölpumpengehäuse: max. 0,20 mm



Außenrotor - Innenrotor: max. 0,20 mm



Schmiersystem

Ölleitung ❶
An den Lötstellen auf Haarrisse kontrollieren. Ölleitung mit Druckluft durchblasen und dabei auf freien Durchgang prüfen. Außerdem ist die Ölleitung auf Scheuerstellen zu kontrollieren und die Dichtringe müssen erneuert werden (8x12x1).

O-Ringe ❷
Die O-Ringe bei jedem Ölfilterwechsel erneuern.

Ölpumpendeckel ❸
An der Innenseite auf Einlaufspuren von den Ölpumpenrotoren prüfen und nötigenfalls erneuern.

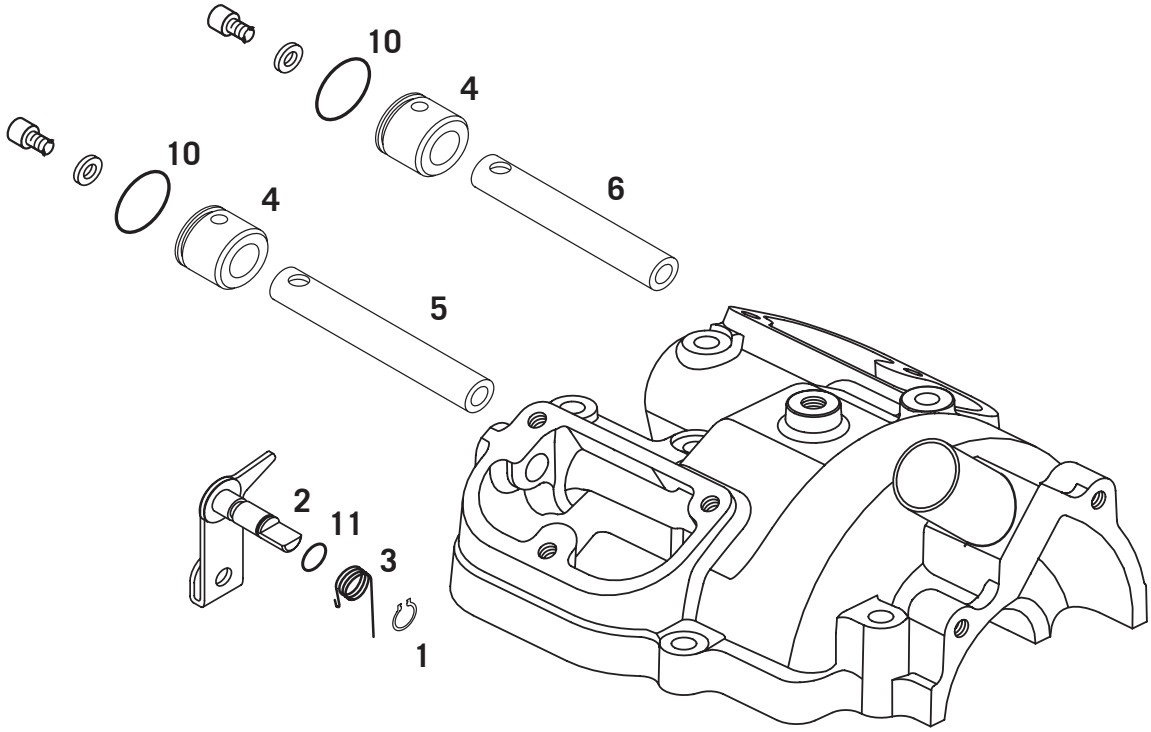
Ölpumpenwelle ❹
Auf eine plane Fläche legen und auf Schlag prüfen.

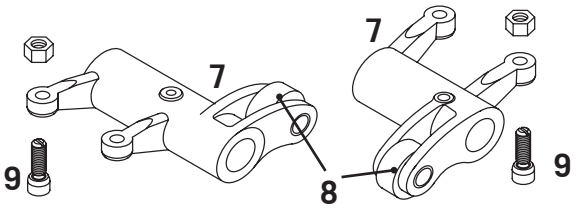
Ölpumpenrad ❺
Verzahnung auf Verschleiß prüfen. Die Ausnehmung für die Nadelrolle darf nicht ausgeschlagen sein.

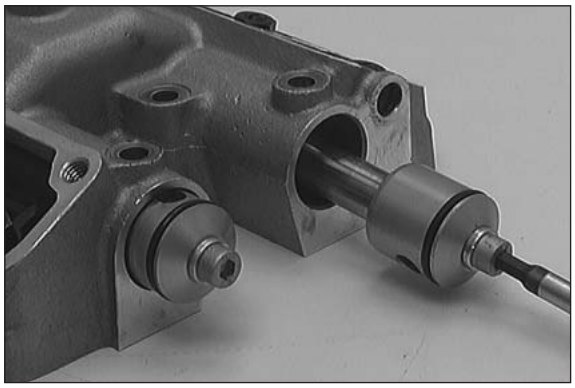
Ölsieb ❻
Die beiden Ölsiebe mit Druckluft und Petroleum reinigen.

O-Ringe ❼
Auf Sprödheit kontrollieren und nötigenfalls erneuern.

Ölpumpenrotoren ❽
Ölpumpenrotoren in das Motorgehäuse legen und wie auf Seite 5-9 gezeigt prüfen.
An den Ölpumpenrotoren dürfen keine Partikel kleben.



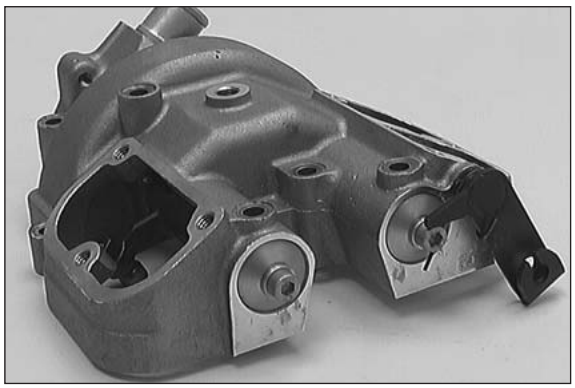




Zylinderkopf-Oberteil

– Seegerring ❶ entfernen und Dekowelle ❷ samt Feder ❸ aus der Bohrung ziehen.
– Die 2 Endstücke ❹ samt den Kipphebelachsen ❺ + ❻ aus dem Zylinderkopf-Oberteil ziehen. Kipphebeln ❼ herausnehmen.

– Alle Teile reinigen und auf Verschleiß prüfen.

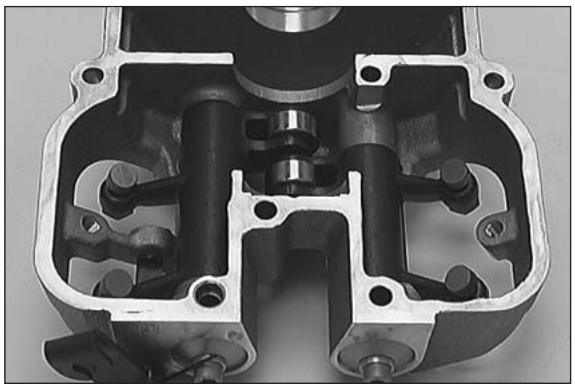


Kipphebelachsen ❺ + ❻
Die Kipphebelachsen dürfen keine Riefen aufweisen und müssen sich in den Kipphebeln ❼ leicht drehen lassen.

Kipphebelrollen ❽
Auf Leichtgängigkeit prüfen, bei Radialspiel ist der Kipphebel zu erneuern.

Einstellschrauben ❾
Die Anlageflächen der Einstellschrauben müssen plan sein.

Dekowelle ❷
Auf Leichtgängigkeit und Spiel in der Lagerbohrung prüfen. O-Ring ⓫ erneuern.

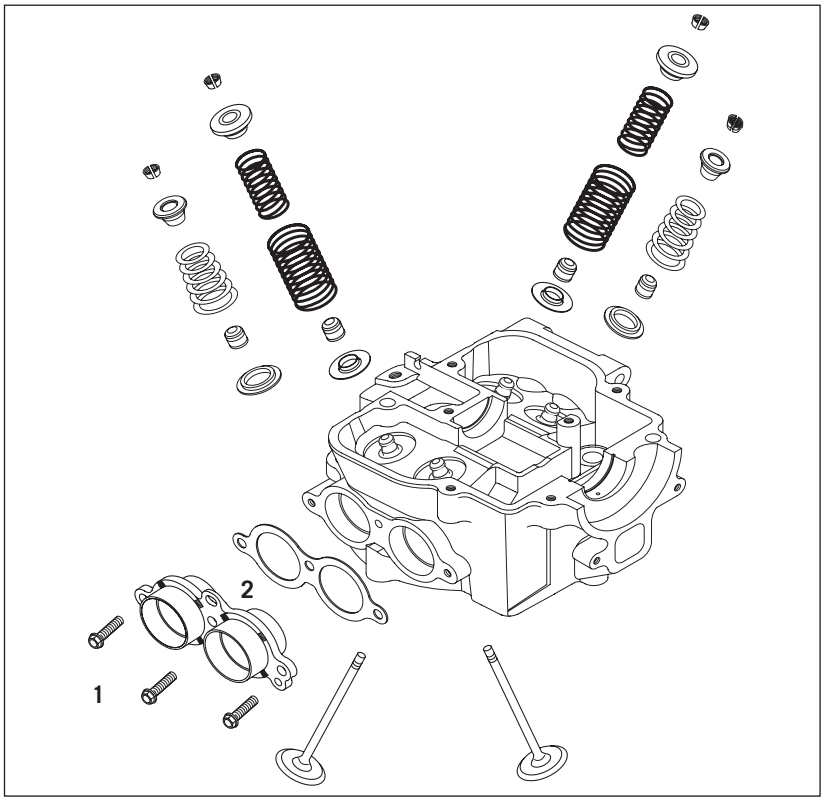


O-Ringe ⓾ erneuern

– Vor dem Zusammenbau alle Teile gründlich einölen.
– Kipphebeln im Zylinderkopf-Oberteil positionieren und Kipphebelachsen montieren.

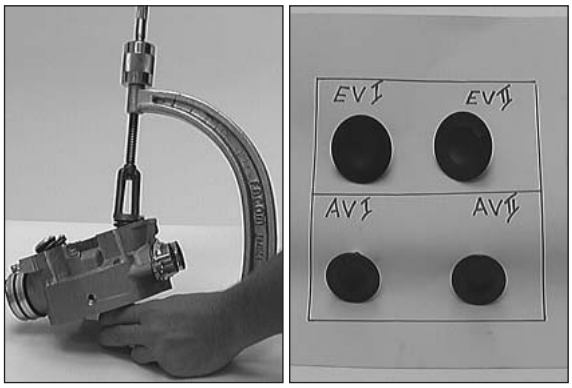
HINWEIS: Die kürzere Kipphebelachse ❻ muss hinten montiert werden.

– Endstücke ❹ montieren und so verdrehen, dass später die Schrauben des Zylinderkopf-Oberteiles montiert werden können.
– Dekowelle ❷ montieren und Feder vorspannen.



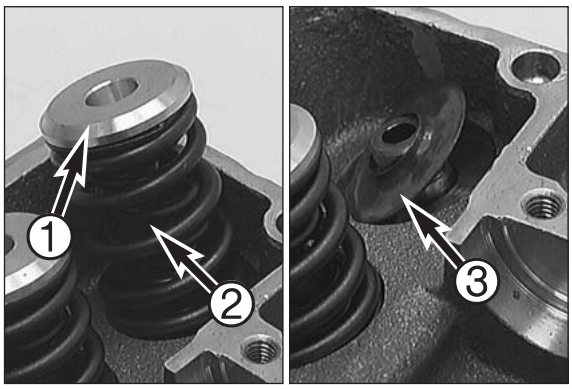
Zylinderkopf

– 3 Schrauben ❶ lösen und Auspufflansch ❷ mit Dichtung abnehmen.



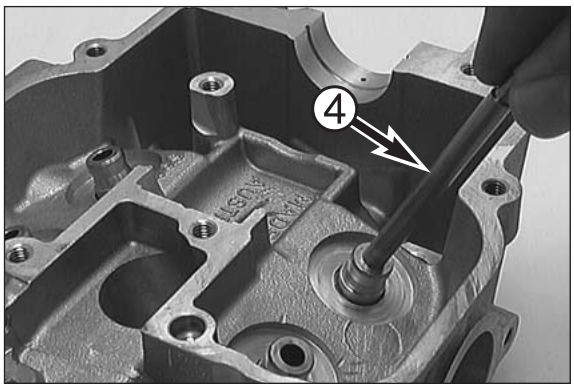
– Die 4 Ventile mithilfe des Spezialwerkzeuges 590.29.019.000 ausbauen.

HINWEIS: Gebrauchte Ventile müssen beim Wiedereinbau in dieselbe Ventilführung wie vorher montiert werden. Zu diesem Zweck die Ventile am besten so in einen Karton stecken, wie sie im Zylinderkopf montiert waren (siehe Abb.).



– Ventilfederteller ❶ und Ventilfedern ❷ aus dem Zylinderkopf nehmen.
– Ventilschaftdichtungen von den Ventilführungen ziehen und Federauflagen ❸ herausnehmen.

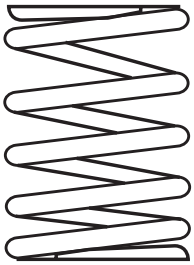
Dichtfläche
Zündkerzengewinde und Ventilsitze auf Beschädigungen und Risse prüfen. Mit einem Haarlineal und einer Fühlerlehre die Dichtfläche zum Zylinder auf Verzug prüfen. Verzug max. 0,10 mm.



Ventilführungen
Die Ventilführungen werden mit dem Grenzlehrdorn 590.29.026.006 ❹ (Ø 6,05 mm) geprüft. Lässt sich der Grenzlehrdorn leicht in die Ventilführung schieben, muss diese in einer dafür eingerichteten Werkstätte erneuert werden.

Ventilsitze
Die Ventilsitze dürfen nicht eingeschlagen sein. Dichtsitzbreite: Einlass max. 1,50 mm; Auslass max. 2,00 mm. Nötigenfalls sind die Ventile einzuschleifen.

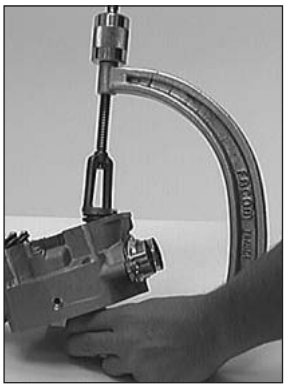
HINWEIS: Titanventile dürfen zum Einschleifen nicht verwendet werden. Das Einschleifen zerstört die Beschichtung der Titanventile. Zum Einschleifen ein Stahlventil verwenden.



Ventile
Ventilteller auf Verschleiß und Schlag prüfen. Schlag am Ventilteller max. 0,05 mm. Der Ventilsitz darf nicht eingeschlagen sein. Die Dichtfläche sollte sich in der Mitte des Ventilsitzes befinden. Der Ventilschaft ist hartverchromt, der Verschleiß tritt erfahrungsgemäß an der Ventilführung auf.

Ventilfedern
Ventilfedern auf Bruch oder Verschleiß untersuchen (Sichtprüfung), außerdem mit einer Schiebelehre die Länge messen. Mindestlänge siehe Technische Daten, ist die Feder kürzer, muss sie erneuert werden - siehe auch Technische Information 0003/30/02.

Ventilschaftdichtungen
Wenn die Ventile ausgebaut sind, sollten die Ventilschaftdichtungen immer erneuert werden.



- Die 4 Federauflagen in den Zylinderkopf legen.
- Ventilschaftdichtungen auf die Ventilführungen stecken und einölen.
- Ventile am Schaft gut einölen und in die Ventilführungen stecken. Achten Sie beim Einbau auf die richtige Postion der Ventile.

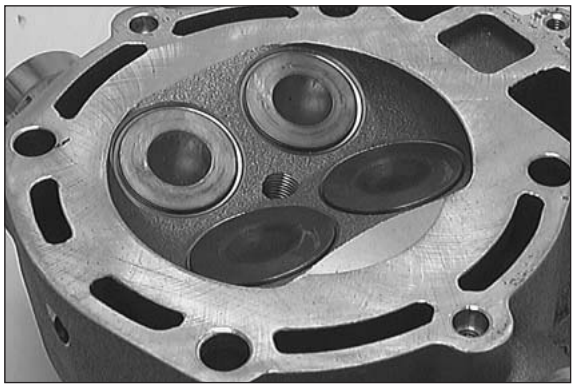
- Ventilfedern positionieren, Ventilfederteller in die Ventilfedern legen.

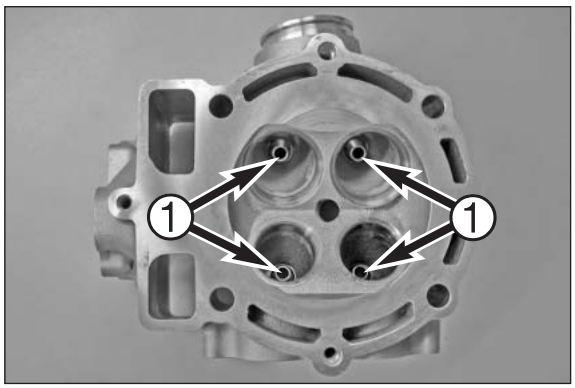
HINWEIS: Die äußeren Ventilfedern müssen mit der enger gewickelten Seite nach unten montiert werden (bis Modell 2001).

- Ventilfedern mit dem Spezialwerkzeug vorspannen und Ventilkeile montieren.

HINWEIS: Achten Sie beim Montieren der Ventilkeile auf deren richtigen Sitz. Am besten fixieren Sie die Ventilkeile mit etwas Fett am Ventil.

- Abschließend mit einem Kunststoffhammer einige Male auf die Ventilfederteller schlagen.

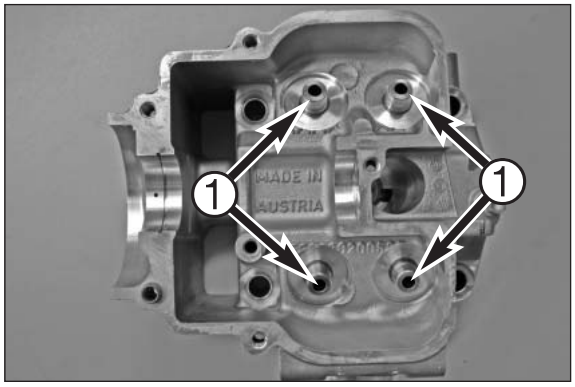




Ventilführungen erneuern (Zylinderkopf zerlegt)

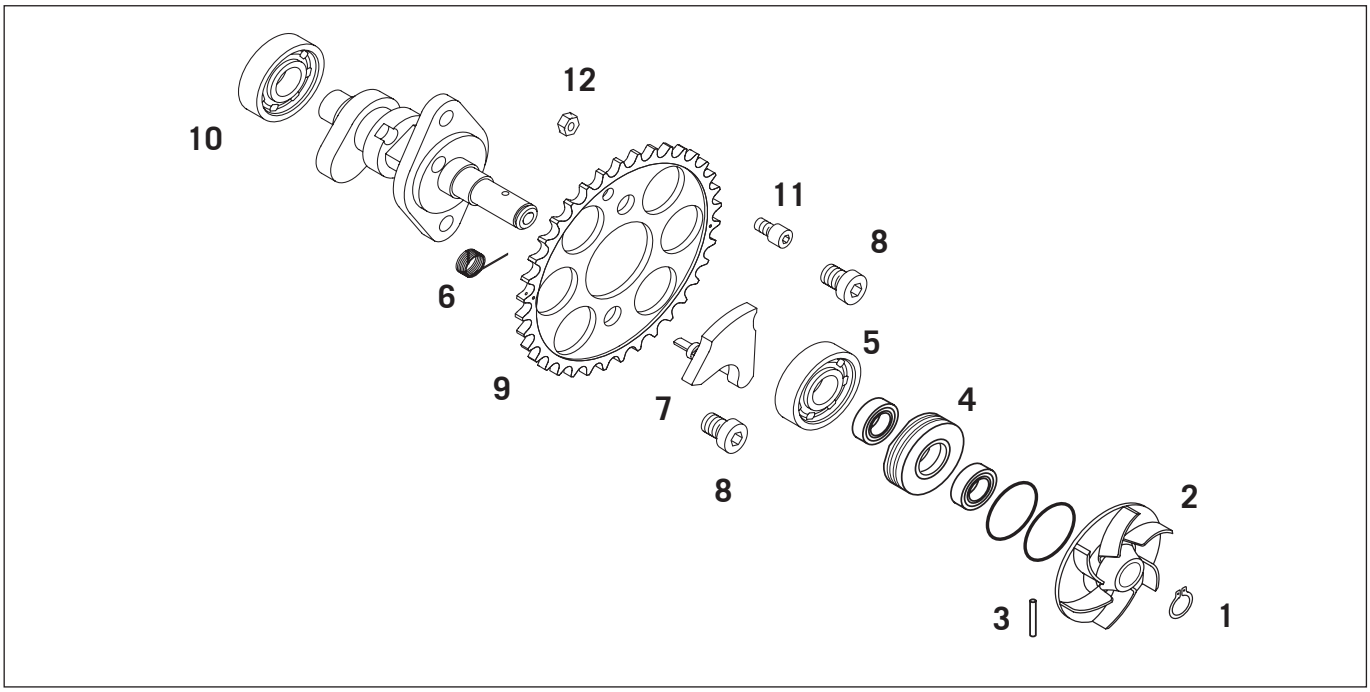
- Zylinderkopf auf 150°C erwärmen.
- Ventilführungen ❶ mit einem geeigneten Dorn austreiben.
- Neue Ventilführungen im Gefrierfach eines Kühlschrankes ca. 10 bis 15 Minuten abkühlen.
- Zylinderkopf wieder auf 150°C erwärmen.

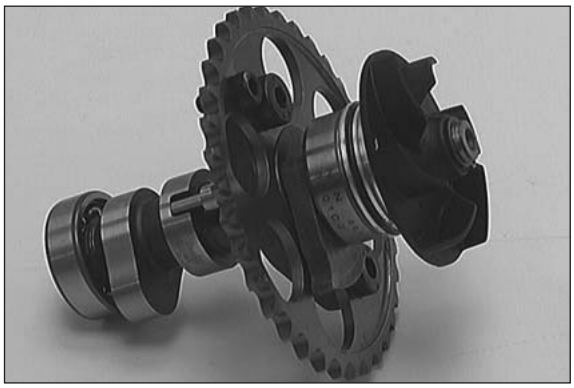
HINWEIS: Bei Titanventilen nur Sinterventilführung verwenden. Bei Stahlventilen können Messing- oder Sinterventilführungen verwendet werden.



- Die gekühlten Ventilführungen ❶ mit dem Einpressdorn Art.-Nr. 590.29.018.000 in den erwärmten Zylinderkopf eintreiben.
- Mit **leichten** Hammerschlägen nachschlagen.
- Abgekühlte Ventilführungen mit Reibahle Art.-Nr. 590.29.018.050 aufreiben.
- Ventilsitze mit Touchierfarbe und dem zugehörigen Ventil prüfen.
- Im Bedarfsfall die Ventilsitze nacharbeiten oder einschleifen.

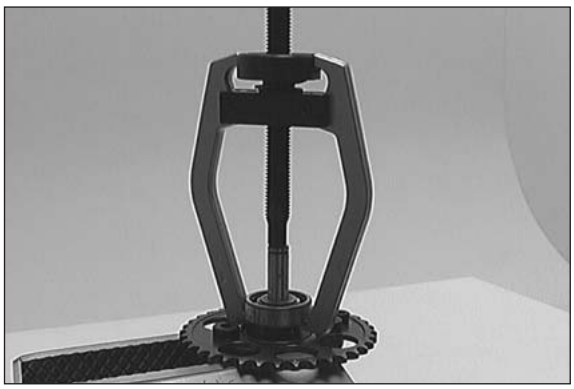
HINWEIS: Titanventile dürfen zum Einschleifen nicht verwendet werden. Das Einschleifen zerstört die Beschichtung der Titanventile. Zum Einschleifen ein Stahlventil verwenden.





Nockenwelle

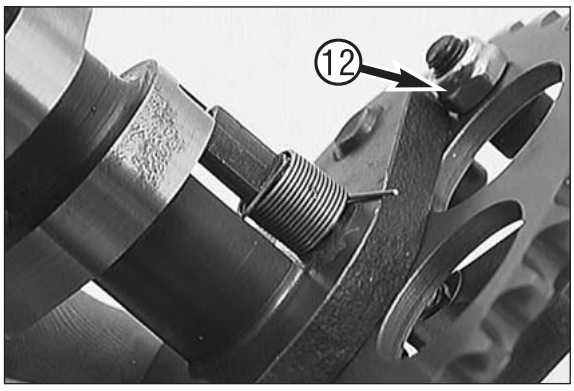
– Seegerring ❶ und Wasserpumpenrad ❷ abnehmen.
– Nadelrolle ❸ aus der Bohrung in der Welle herausziehen und Dichtungsträger ❹ von der Nockenwelle ziehen.



– Rillenkugellager ❺ mit dem Abzieher 590.29.033.000 von der Nockenwelle ziehen (siehe Abb.).

! VORSICHT !

SPANNEN SIE DIE NOCKENWELLE NIEMALS AN DEN NOCKEN IN DEN SCHRAUBSTOCK EIN.



– Die Feder ❻ an der Autodekowelle ❼ aushängen und gleichzeitig die Autodekowelle aus der Nockenwelle ziehen.
– Die 2 Schrauben ❽ lösen und Nockenwellenrad ❾ abnehmen.
– Rillenkugellager ❿ mit dem Abzieher von der Nockenwelle ziehen.

Alle Teile reinigen, prüfen und nötigenfalls durch Neuteile ersetzen.

Nockenwelle
Lagersitze und Nocken auf Verschleiß prüfen.

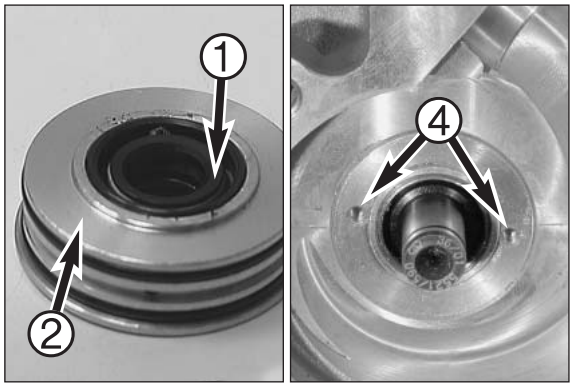
Rillenkugellager ❺ und ❿ erneuern.

Autodekowelle ❼
Lagerung auf Spiel und Kontaktfläche zum Kipphebel auf Verschleiß prüfen.

Nockenwellenrad ❾
Verzahnung auf Verschleiß prüfen.

Die Schraube ⓫ auf festen Sitz prüfen.

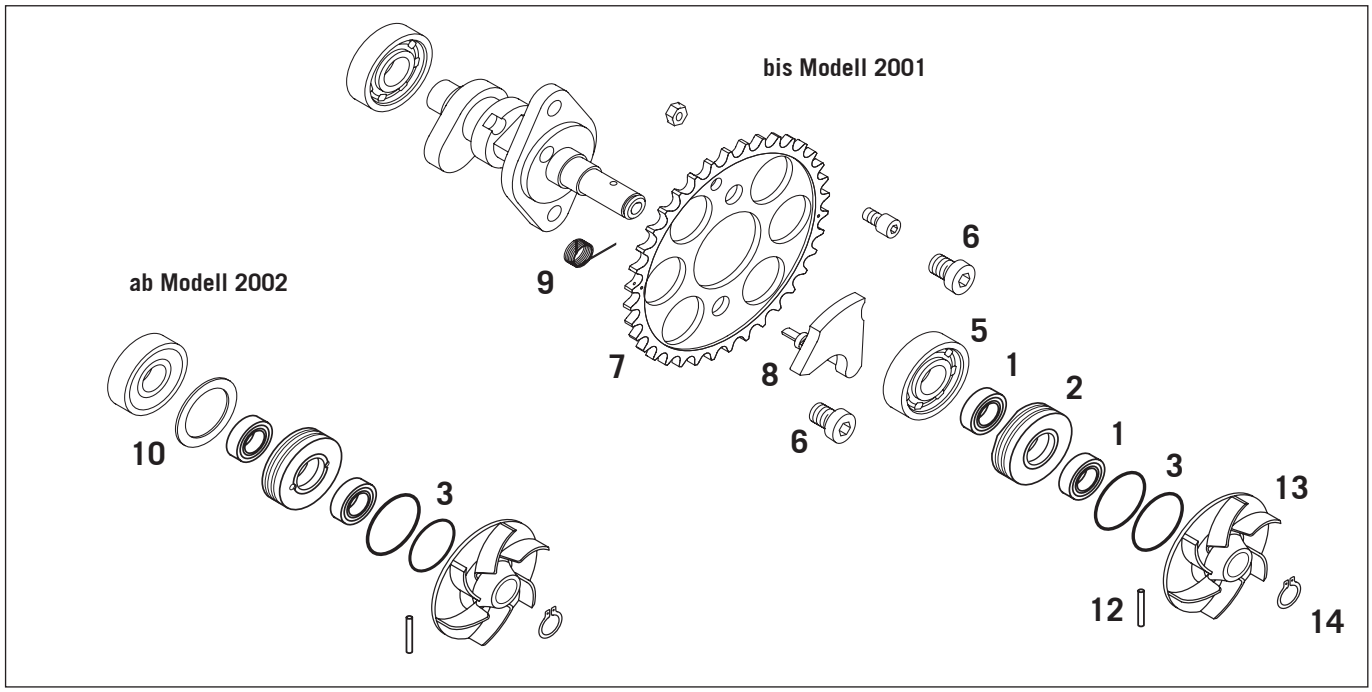
HINWEIS:
– Beim Modell 2002 wird die selbstsichernde Mutter ⓬ durch eine normale Mutter ersetzt, diese muss mit Loctite 222 gesichert und mit 8 Nm angezogen werden - für Modelle bis 2001 siehe Technische Information 0111/36/02.
– Ab dem Modell 2003 wird die Schraube ⓫ durch einen mit dem Nockenwellenrad fix verbundenen Bolzen ersetzt.

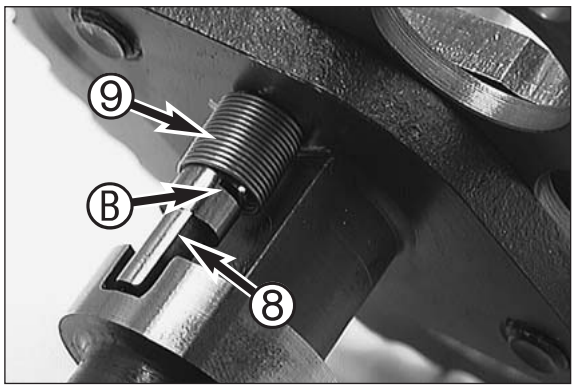


– Wellendichtringe ❶ aus dem Dichtungsträger ❷ pressen.
– Die neuen Wellendichtringe mit der offenen Seite nach außen, bündig einpressen. Dichtlippen sorgfältig einfetten.

– Die 2 O-Ringe ❸ vom Dichtungsträger nehmen und Dichtungsreste mit einer Bürste entfernen.
– 2 neue O-Ringe montieren.

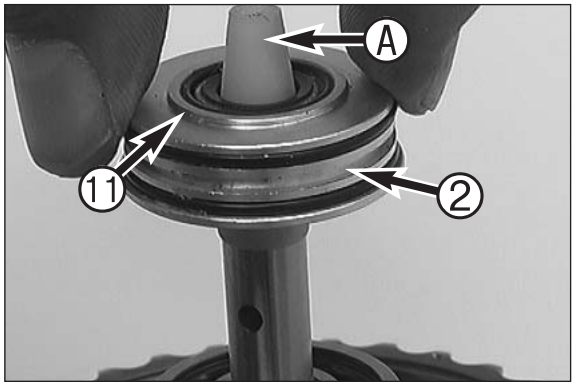
HINWEIS:
– Ab Modell 2002 sind die beiden O-Ringe ❸ unterschiedlich groß, der kleinere wird außen dh. zum Wasserpumpenrad hin montiert.
– Die Flachstellen am hinteren Bund des Dichtungsträgers werden nur dann benötigt, wenn der Dichtungsträger bei eingebauter Steuerkette abgenommen werden soll; sie erleichtern das Aus- und Einbauen des Dichtungsträgers in den Zylinderkopf (gilt bis Modell 2001).
– Ab Modell 2002 kann der Dichtungsträger mithilfe der beiden M3 Gewinde ❹ aus dem Zylinderkopf herausgezogen werden, ohne dass der Zylinderkopfoberteil abgenommen werden muss.





Nockenwelle vormontieren

– Gewinde der 2 Schrauben ❻ mit Loctite 243 bestreichen und Nockenwellenrad ❼ montieren. Schrauben mit 28 Nm festziehen.
– Rillenkugellager ❺ mit einem Hohldorn aufpressen.
– Autodekowelle ❽ und Feder ❾ montieren. Feder ca. 1/2 Umdrehung vorspannen und Federende in die Nut Ⓑ stecken. Kontrollieren Sie nun, ob sich die Autodekowelle selbstständig in die Ausgangsposition zurückdreht. Ist dies nicht der Fall, muss die Feder mehr vorgespannt werden.
– Scheibe ❿ aufschieben (ab Modell 2002).



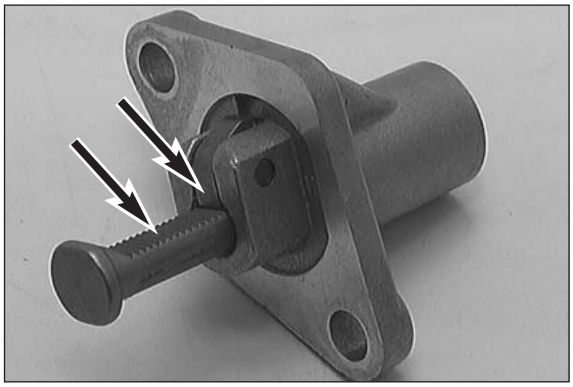
Die folgenden Arbeitsschritte gelten nur für Modelle bis 2001
(Modelle ab 2002 siehe Seite 6-12)
– Montagehülse Ⓐ aufstecken und Dichtungsträger ❷ mit dem Bund ⓫ zum Nockenwellenrad montieren.

! VORSICHT !

UNBEDINGT MONTAGEHÜLSE VERWENDEN, DA SONST DIE WELLENDICHTRINGE BESCHÄDIGT WERDEN.

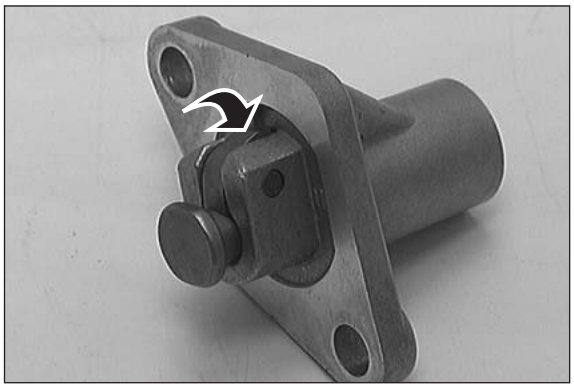
– Montagehülse abnehmen, Nadelrolle ⓬ in die Nockenwelle stecken und Wasserpumpenrad ⓭ mit dem Seegerring ⓮ montieren.

HINWEIS: Ab Modell 2001 wurde die Nadelrolle des Wasserpumpenrads von 13,8 auf 17,8 mm verlängert. Aus diesem Grund sind Nadelrolle und Wasserpumpenrad nur im Set austauschbar.

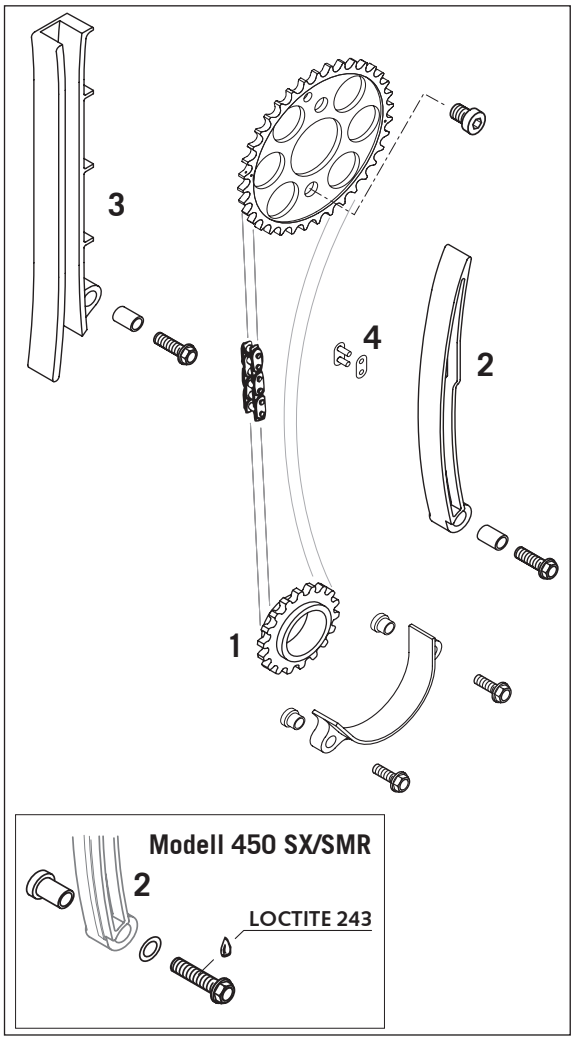


Steuerkettenspanner

– Druckbolzen des Steuerkettenspanners ganz herausziehen und diesen dabei auf Leichtgängigkeit prüfen.
– Verzahnung am Druckbolzen und der Klinke auf Verschleiß prüfen



– Zum Montieren die Klinke in Pfeilrichtung drücken, damit der Druckbolzen nicht mehr arretiert, und Druckbolzen ganz in das Spannergehäuse schieben.



Steuertrieb

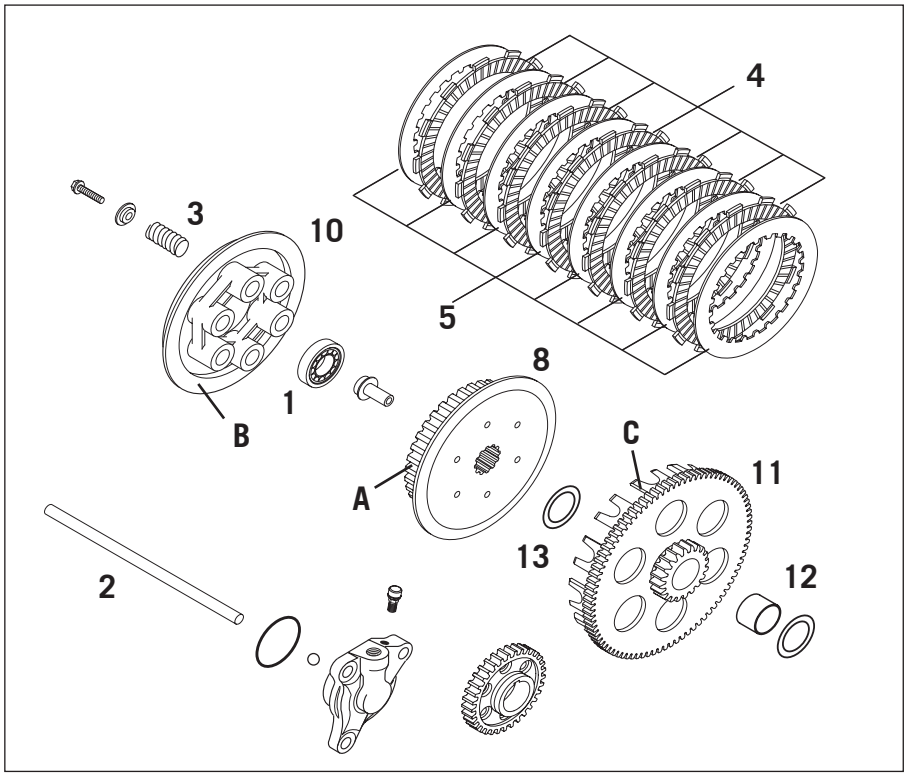
Alle Teile gründlich reinigen und auf Verschleiß prüfen.

Steuerritzel ❶
Verzahnung auf Ausbrüche und Abnützung prüfen

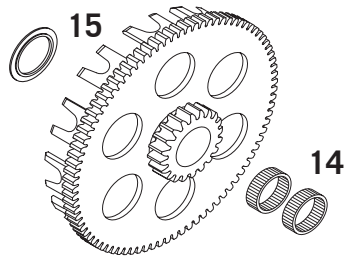
Spannschiene ❷
An der Kontaktfläche auf Einlaufspuren kontrollieren.

Steuerkettenführung ❸
An der Kontaktfläche auf Einlaufspuren kontrollieren.

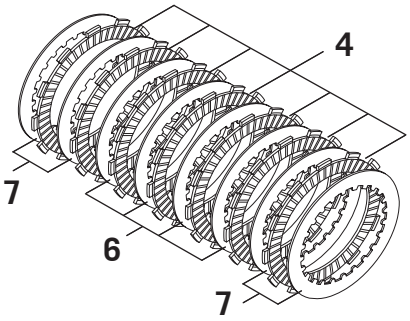
Nietglied ❹
Das geöffnete Kettenglied der Steuerkette muss nach dem Trennen erneuert werden.



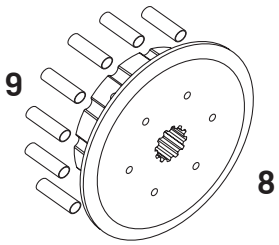
Änderung - Modell 2001



Änderung - Modell 2002



Änderung - Modell 2002



Kupplung auf Verschleiß prüfen - bis Modell 2002

Drucklager ❶
Auf Einlaufspuren und Leichtgängigkeit prüfen.

Druckstange ❷
Auf eine plane Fläche legen und auf Schlag prüfen.

Kupplungsfedern ❸
Mindestlänge 41,5 mm (neu 43 mm), nötigenfalls alle 6 Federn erneuern.

7 Belaglamellen ❹
Mindestdicke 1,7 mm (neu 1,8 mm). Die Belaglamellen müssen plan sein.

8 Zwischenlamellen ❺ (bis Modell 2001)
Müssen plan sein, auf mechanische Beschädigungen prüfen. Bei punktförmigen Ausbrüchen sind die Zwischenlamellen zu erneuern.

4 Zwischenlamellen 1,4 mm ❻ (Modell 2002)
Müssen plan sein, auf mechanische Beschädigungen prüfen. Bei punktförmigen Ausbrüchen sind die Zwischenlamellen zu erneuern.

4 Zwischenlamellen 1,0 mm ❼ (Modell 2002)
Müssen plan sein, auf mechanische Beschädigungen prüfen. Bei punktförmigen Ausbrüchen sind die Zwischenlamellen zu erneuern.

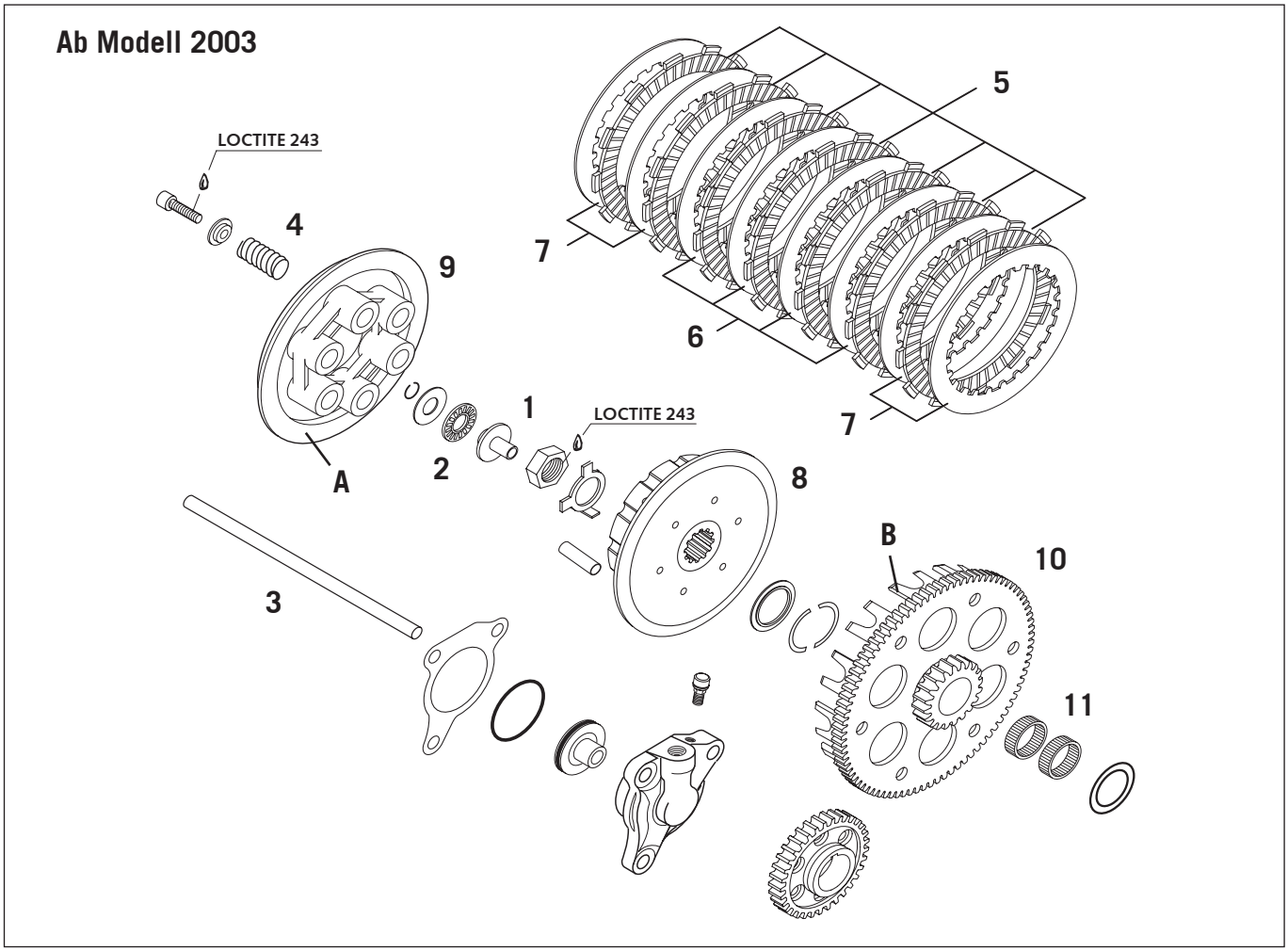
Mitnehmer ❽
Außenverzahnung Ⓐ am Mitnehmer prüfen. Sind die Vertiefungen größer als 0,5 mm ist der Mitnehmer zu erneuern (bis Modell 2001). Ab Modell 2002 wird ein geänderter Mitnehmer mit Mitnahmehülsen ❾ verbaut.

Druckkappe ❿
Anlagefläche Ⓑ der Stahllamelle auf Beschädigungen prüfen.

Kupplungskorb ⓫
Anlaufflächen Ⓒ der Belaglamellen und des Kupplungskorbes auf Verschleiß prüfen. Sind die Vertiefungen insgesamt größer als 0,5 mm, sind die Belaglamellen und der Kupplungskorb zu erneuern.

Lagerbüchse ⓬
Lagerbüchse und Kupplungskorb auf die Antriebswelle stecken und Lagerung auf Spiel prüfen. Nötigenfalls die Lagerbüchse erneuern.

HINWEIS:
- Wenn der Mitnehmer getauscht wird, sollte auch die Lagerbüchse erneuert werden (gilt für Modell 2000).
- Ab Modell 2001 sind statt der Buchse ⓬ zwei Nadellager ⓮ verbaut, außerdem wurde der Kupplungskorb durch eine gehärtete Variante und die Anlaufscheibe ⓭ durch eine Stufenscheibe ⓯ ersetzt und die Länge der Verzahnung auf der Antriebswelle geändert.



Kupplung auf Verschleiß prüfen - ab Modell 2003

Druckpilz ❶
Auf Einlaufspuren und Leichtgängigkeit prüfen.

Axiallager ❷
Auf Beschädigung prüfen.

Druckstange ❸
Auf eine plane Fläche legen und auf Schlag prüfen.

Kupplungsfedern ❹
Mindestlänge 41,5 mm (neu 43 mm), nötigenfalls alle 6 Federn erneuern.

7 Belaglamellen ❺
Modell 2003: Mindestdicke 1,7 mm (neu 1,8 mm).
Ab Modell 2004: Mindestdicke 1,9 mm (neu 2 mm).
Die Belaglamellen müssen plan sein.

Modell 2003/2006: 4 Zwischenlamellen 1,4 mm ❻
Müssen plan sein, auf mechanische Beschädigungen prüfen. Bei punktförmigen Ausbrüchen sind die Zwischenlamellen zu erneuern.

Modell 2003/2006: 4 Zwischenlamellen 1,0 mm ❼
Müssen plan sein, auf mechanische Beschädigungen prüfen. Bei punktförmigen Ausbrüchen sind die Zwischenlamellen zu erneuern.

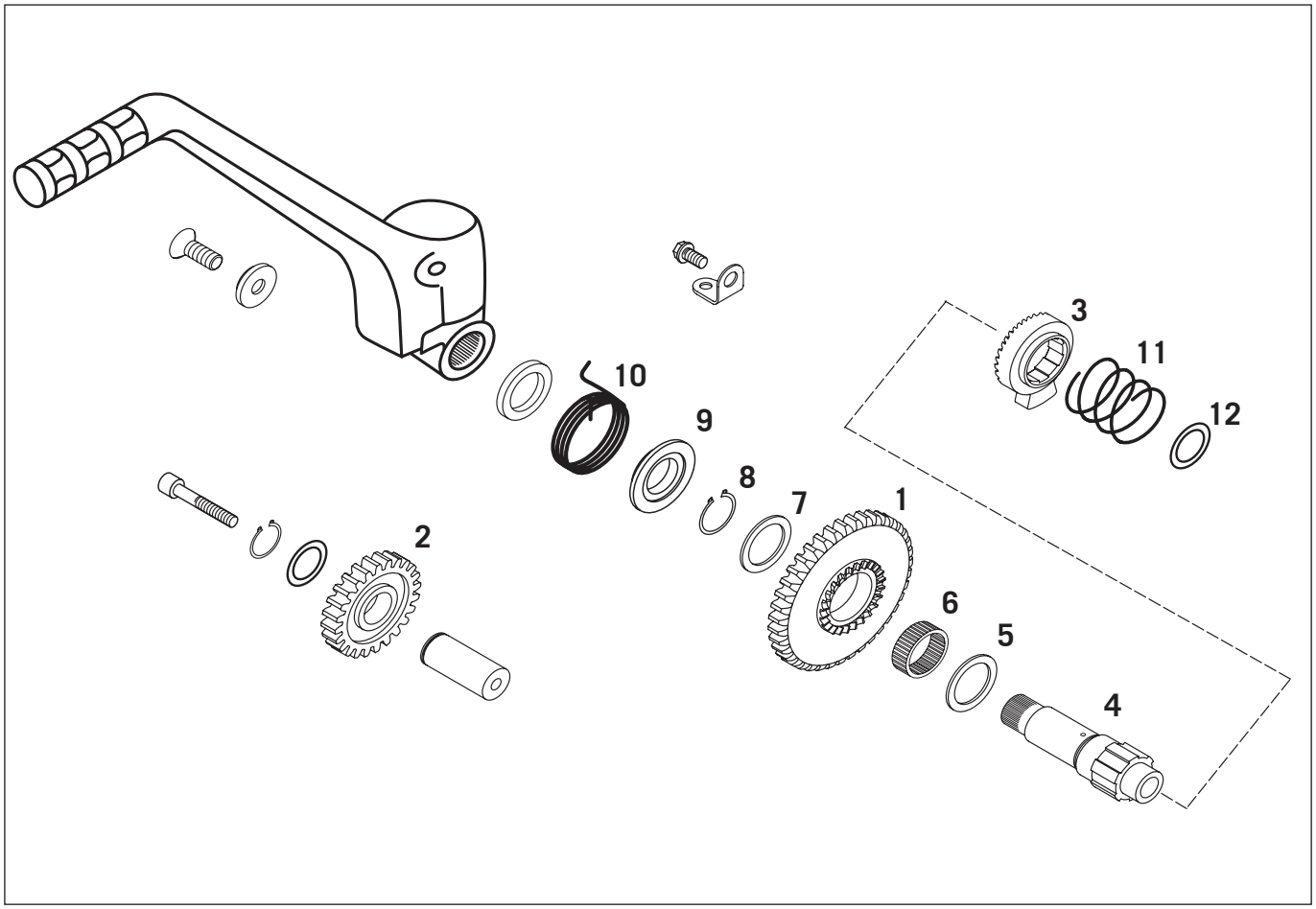
Modell 2004/2005 sind alle Zwischenlamellen 1,0 mm.
Müssen plan sein, auf mechanische Beschädigungen prüfen. Bei punktförmigen Ausbrüchen sind die Zwischenlamellen zu erneuern.

Mitnehmer ❽
Auf Einlaufspuren und Beschädigung prüfen.

Druckkappe ❾
Anlagefläche Ⓐ der Stahllamelle auf Beschädigungen, Ölbohrungen (ab Modell 2005) auf freien Durchgang prüfen.

Kupplungskorb ❿
Anlaufflächen Ⓑ der Belaglamellen und des Kupplungskorbes auf Verschleiß prüfen. Sind die Vertiefungen insgesamt größer als 0,5 mm, sind die Belaglamellen und der Kupplungskorb zu erneuern.

Nadellager ⓫
Auf Einlaufspuren und Beschädigung prüfen.



Kickstarter auf Verschleiß prüfen

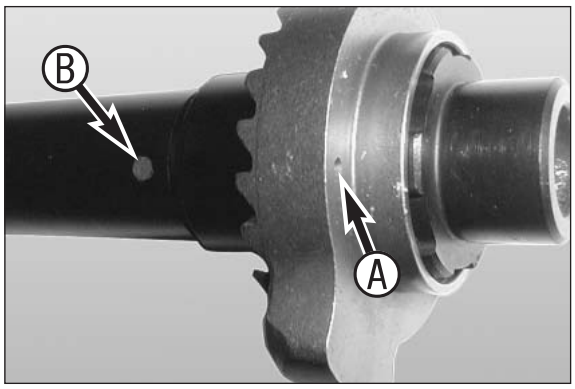
Alle Teile von der Kickstarterwelle nehmen und reinigen.

Kickstarterrad ❶
Verzahnungen auf Verschleiß und Lagerung auf Spiel prüfen.

Kickstarterzwischenrad ❷
Lagerung auf Spiel und Fressspuren prüfen. Verzahnungen auf Verschleiß prüfen. Ist mit dem Kupplungskorb dauernd in Eingriff.

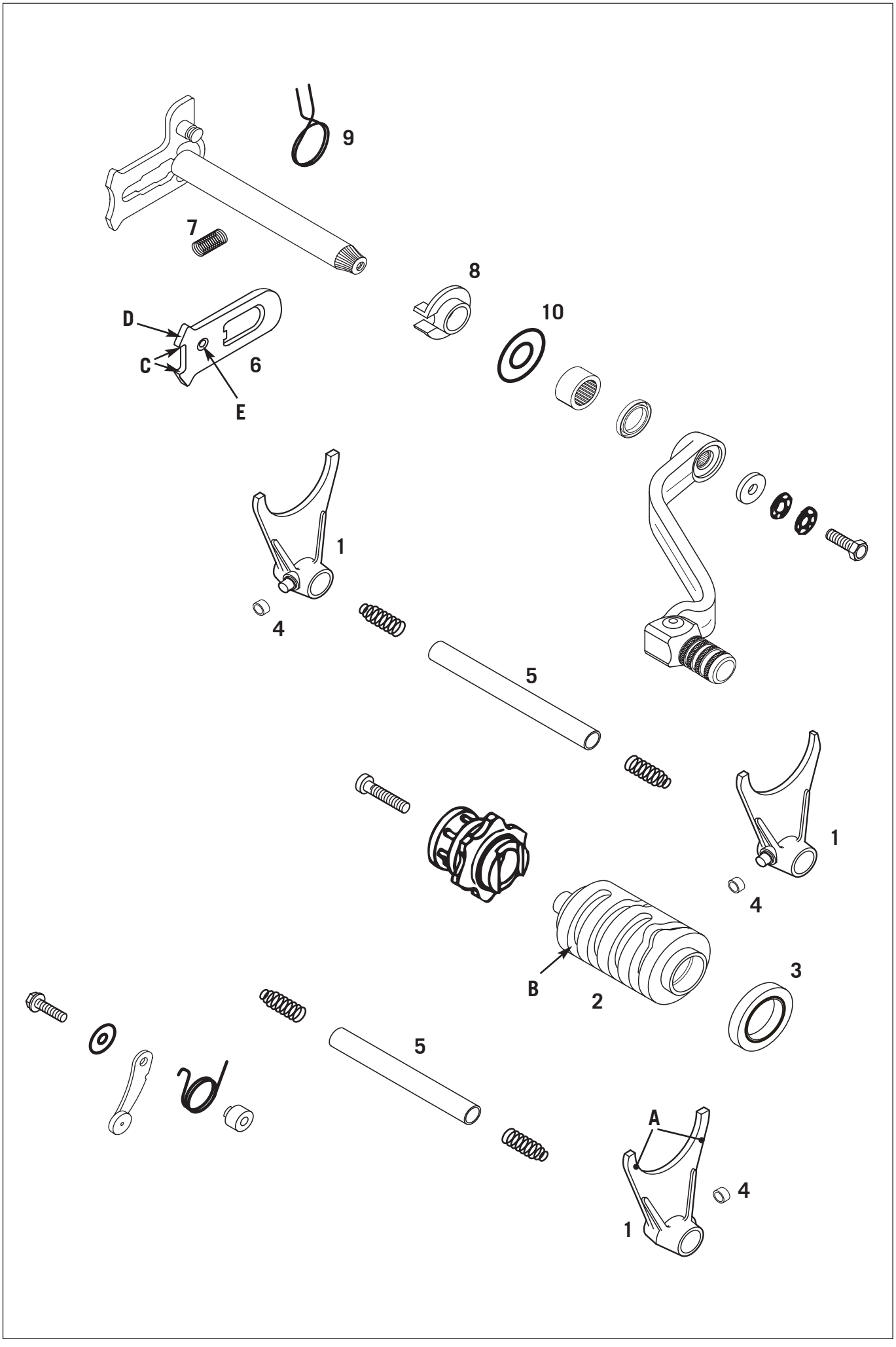
Kickstartersperrrad ❸
Steigfläche und Verzahnungen auf Verschleiß prüfen.

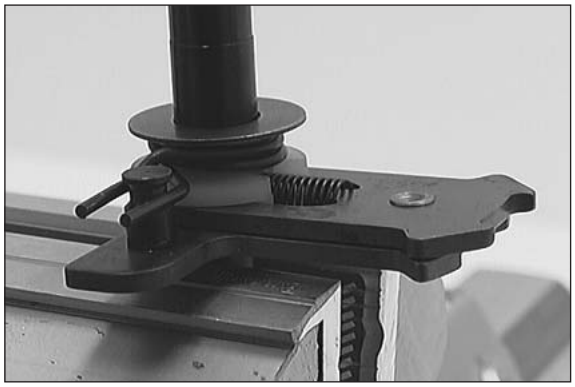
Kickstarterwelle ❹
Lagerstellen und Verzahnungen auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen. Ölbohrung für das Kickstarterrad auf freien Durchgang prüfen.



Kickstarterwelle vormontieren

- Kickstarterwelle ❹ mit verzahntem Ende nach oben im Schraubstock einspannen (Schonbacken verwenden).
- Anlaufscheibe ❺, Nadelkranz ❻ und Kickstarterrad ❶ mit Sperrverzahnung nach unten montieren.
- Anlaufscheibe ❼ aufstecken und Seegerring ❽ mit scharfer Kante nach oben montieren.
- Mitnehmernabe ❾ so montieren, dass sich die Ausnehmung über der Bohrung in der Kickstarterwelle befindet.
- Kickstarterfeder ❿ montieren und dabei das innere Ende in die Bohrung der Kickstarterwelle stecken.
- Kickstarterwelle ausspannen.
- Kickstartersperrrad ❸ so auf die Kickstarterwelle schieben, dass sich die Markierung Ⓐ am Sperrrad mit der Ölbohrung Ⓑ in der Kickstarterwelle deckt.
- Sperrradfeder ⓫ und Anlaufscheibe ⓬ auf die Kickstarterwelle montieren.


9
7
8
10
D
C
6
E
1
4
5
1
4
B
2
3
5
A
4
1



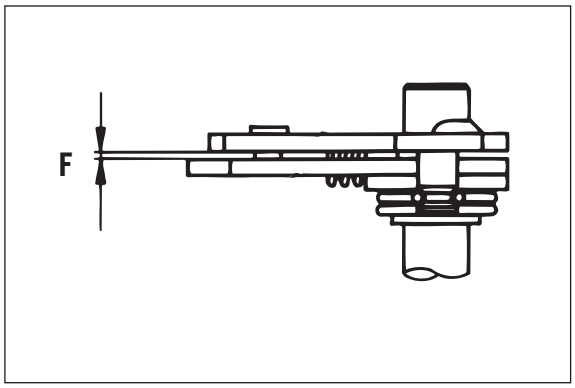
Schaltung

Schaltgabeln ❶
Am Blatt Ⓐ auf Verschleiß prüfen, die Gabeln sind im Neuzustand 4,8 bis 4,9 mm stark, die Verschleißgrenze liegt bei 4,6 mm.

Schaltwalze ❷
Schaltspuren Ⓑ auf Abnützung prüfen.
Sitz der Schaltwalze im Rillenkugellager ❸ prüfen.

Rillenkugellager ❸
Auf Leichtgängigkeit prüfen

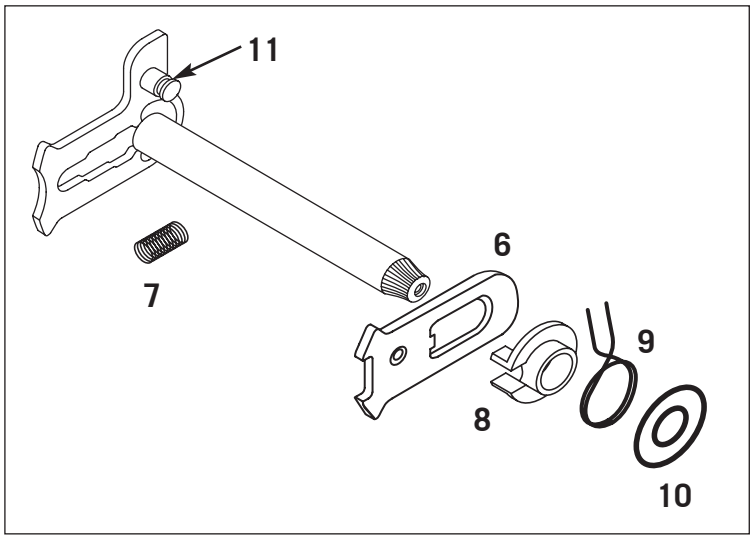
Schaltrollen ❹
Die Schaltrollen auf Druckstellen und Risse prüfen.



Schaltschienen ❺
Schaltschienen auf einer Planfläche auf Schlag prüfen. Schaltschienen auf Riefen und Fressspuren kontrollieren. Leichtgängigkeit der Schaltgabeln auf den Schaltschienen muss gewährleistet sein.

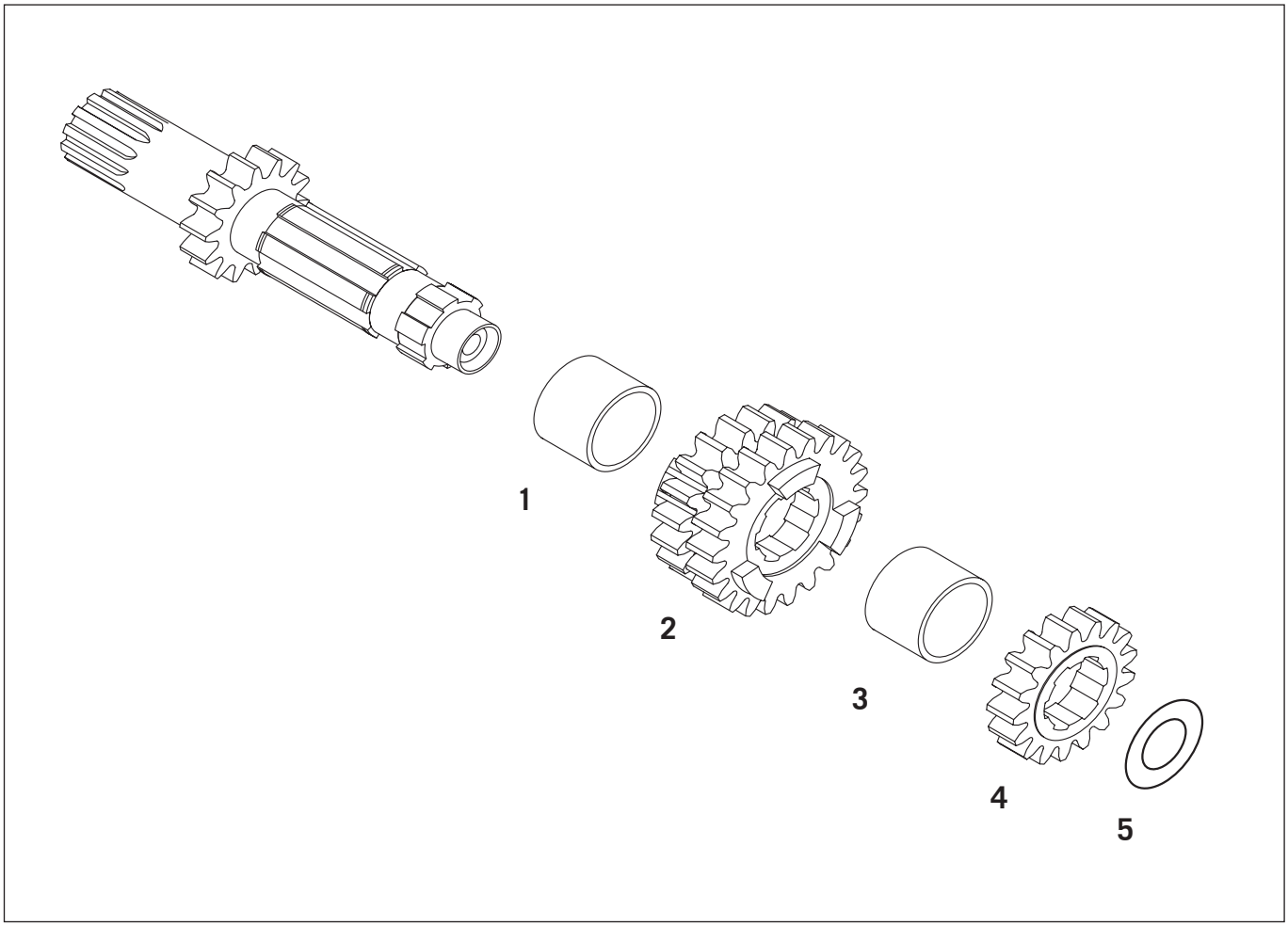
Gleitblech ❻
An den Eingriffstellen Ⓒ auf Verschleiß prüfen.
Rückholfläche Ⓓ am Gleitblech auf Verschleiß prüfen (bei starker Einkerbung erneuern)
Führungsbolzen Ⓔ auf festen Sitz und Verschleiß prüfen.

Schaltmechanismus
Schaltwelle vormontieren und Spiel Ⓕ zwischen Gleitblech ❻ und Schaltstück prüfen. Das Spiel muss 0,40 - 0,80 mm betragen.



Schaltwelle vormontieren

- Schaltwelle am kurzen Ende im Schraubstock fixieren (Schonbacken verwenden).
- Gleitblech ❻ mit Führungsbolzen nach unten montieren und Führungsbolzen am Schaltstück einhängen.
- Druckfeder ❼ montieren.
- Federführung ❽ aufschieben, Rückholfeder ❾ mit gekröpftem Ende nach oben über die Federführung schieben und gekröpftes Ende über den Widerlagerbolzen ⓫ heben (siehe Abbildung).
- Anlaufscheibe ❿ montieren.



Allgemeine Hinweise zu den Arbeiten am Getriebe

Antriebswelle bzw. Abtriebswelle im Schraubstock fixieren (Schonbacken verwenden). Zahnräder abnehmen und folgende Teile auf Verschleiß und Fressspuren prüfen:

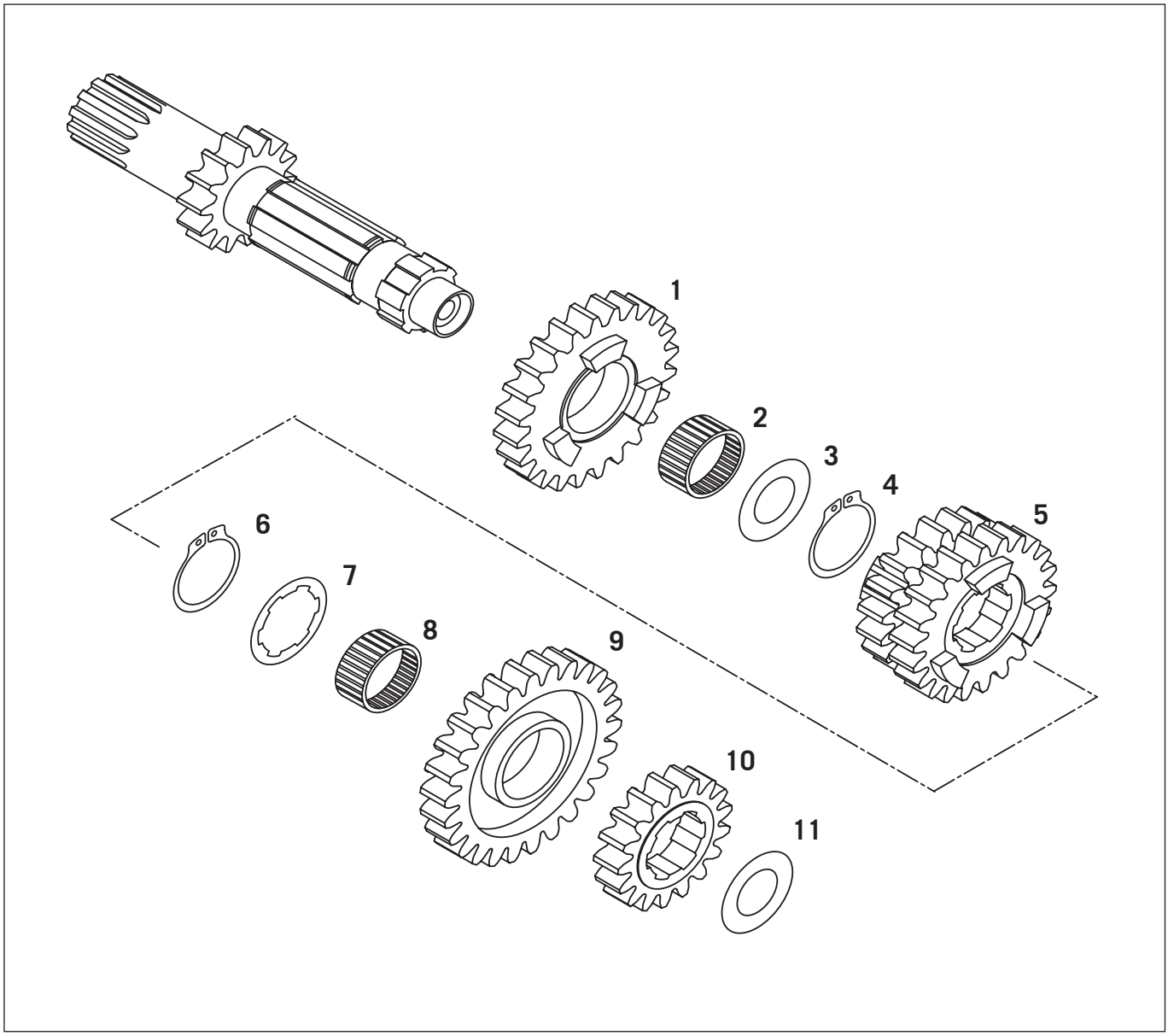
- Lager
- Lagerstellen der An- und Abtriebswelle und Lagerstellen der Losräder
- Klauen der Zahnräder
- Zahnflanken sämtlicher Zahnräder
- Zahnprofile der An- und Abtriebswelle sowie der dazugehörigen Zahnräder
- sämtliche Schalträder auf Leichtgängigkeit im Profil prüfen

Teile sorgfältig reinigen und schadhafte Teile auswechseln.
Grundsätzlich bei jeder Getriebereparatur neue Axialsicherungen montieren.

Antriebswelle zusammenbauen (4-Gang)

- Antriebswelle mit dem verzahnten Ende nach unten im Schraubstock fixieren (Schonbacken verwenden).
- Vor der Montage alle Teile sorgfältig ölen.
- Distanzbüchse ❶ und 3./4.-Gang-Schieberad ❷ mit kleinem Zahnrad nach unten montieren.
- Distanzbüchse ❸ und 2.-Gang-Festrad ❹ mit Bund nach unten aufstecken.
- Anlaufscheibe ❺ (17,2x30x1 mm) aufstecken.

HINWEIS: Ab Modell 2001 sind die Distanzbüchsen ❶ und ❸ aus Stahl gefertigt (vorher Aluminium), diese können auch in Getriebe Modell 2000 verbaut werden.

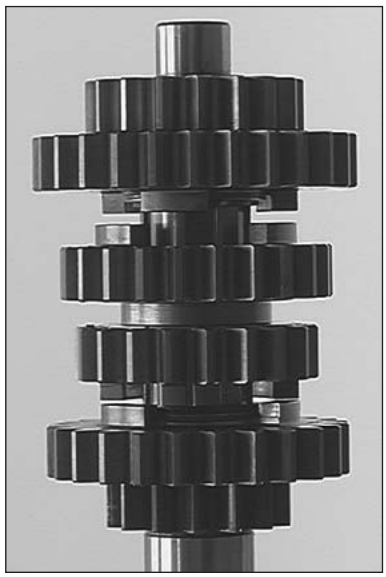


Allgemeine Hinweise zu den Arbeiten am Getriebe

Antriebswelle bzw. Abtriebswelle im Schraubstock fixieren (Schonbacken verwenden). Zahnräder abnehmen und folgende Teile auf Verschleiß und Fressspuren prüfen:

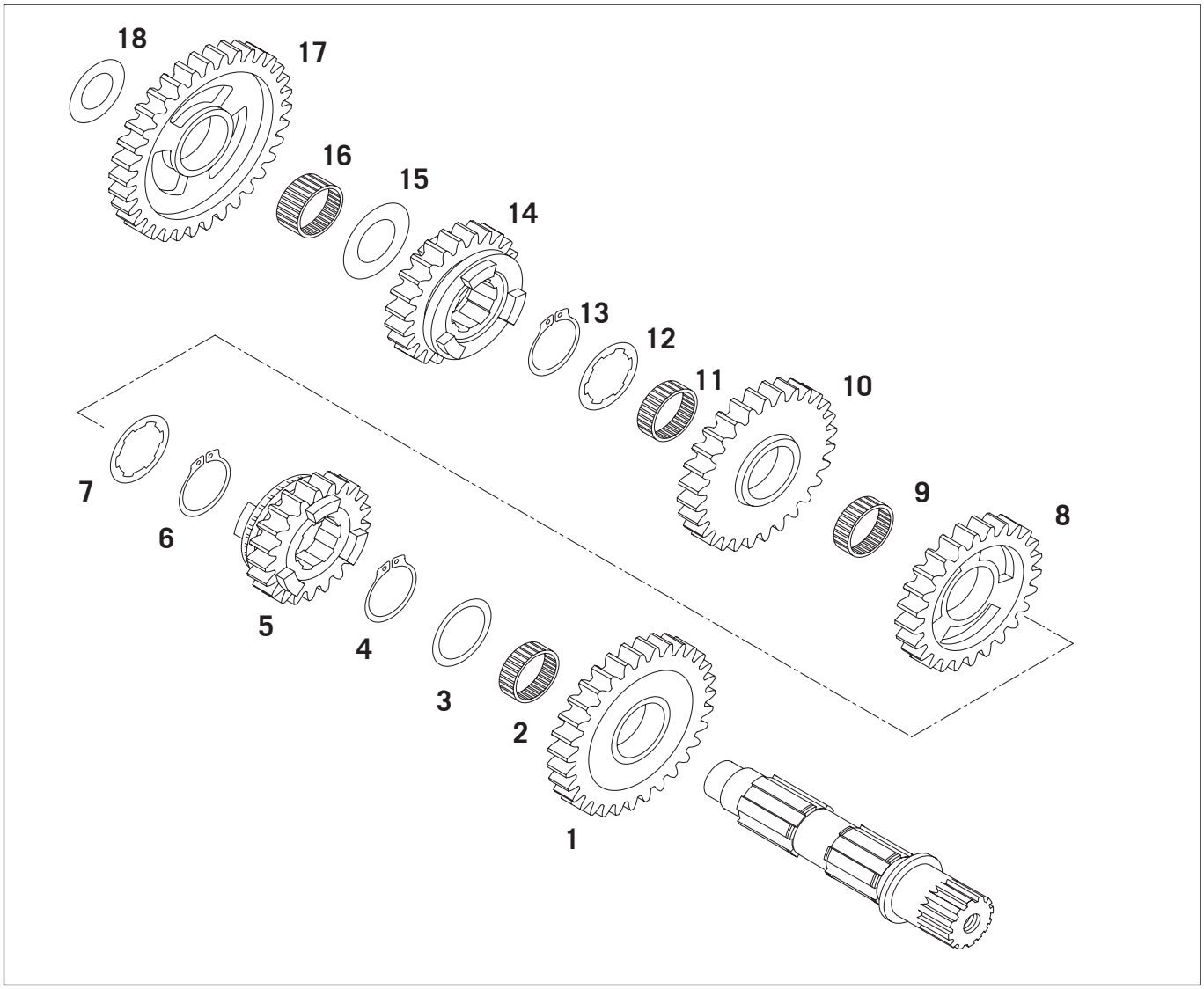
- Lager
- Lagerstellen der An- und Abtriebswelle und Lagerstellen der Losräder
- Klauen der Zahnräder
- Zahnflanken sämtlicher Zahnräder
- Zahnprofile der An- und Abtriebswelle sowie der dazugehörigen Zahnräder
- sämtliche Schalträder auf Leichtgängigkeit im Profil prüfen

Teile sorgfältig reinigen und schadhafte Teile auswechseln.
Grundsätzlich bei jeder Getriebereparatur neue Axialsicherungen montieren.
Seegerringe bei der Montage nicht überdehnen.



Antriebswelle zusammenbauen (6-Gang)

- Antriebswelle mit dem verzahnten Ende nach unten im Schraubstock fixieren (Schonbacken verwenden).
- Vor der Montage alle Teile sorgfältig ölen.
- Geteilten Nadelkranz ❷ montieren, 5-Gang-Losrad ❶ mit Schaltklauen nach oben aufstecken.
- Anlaufscheibe ❸ (25,2x32x1,5 mm) und Seegerring ❹ mit scharfer Kante nach oben montieren.
- 3./4.-Gang Schieberad ❺ mit kleinem Zahnrad nach unten aufstecken und Seegerring ❻ montieren.
- Anlaufscheibe ❼ (25,2x32x1,5 mm) und geteilten Nadelkranz ❽ aufstecken.
- 6-Gang-Losrad ❾ mit Ausnehmung nach oben aufstecken.
- 2-Gang-Festrad ❿ mit Bund nach unten und Anlaufscheibe ⓫ (17,2x30x1 mm) aufstecken.
- Abschließend alle Zahnräder auf Leichtgängigkeit prüfen.



Art.-Nr. 3.206.033-D

Allgemeine Hinweise zu den Arbeiten am Getriebe

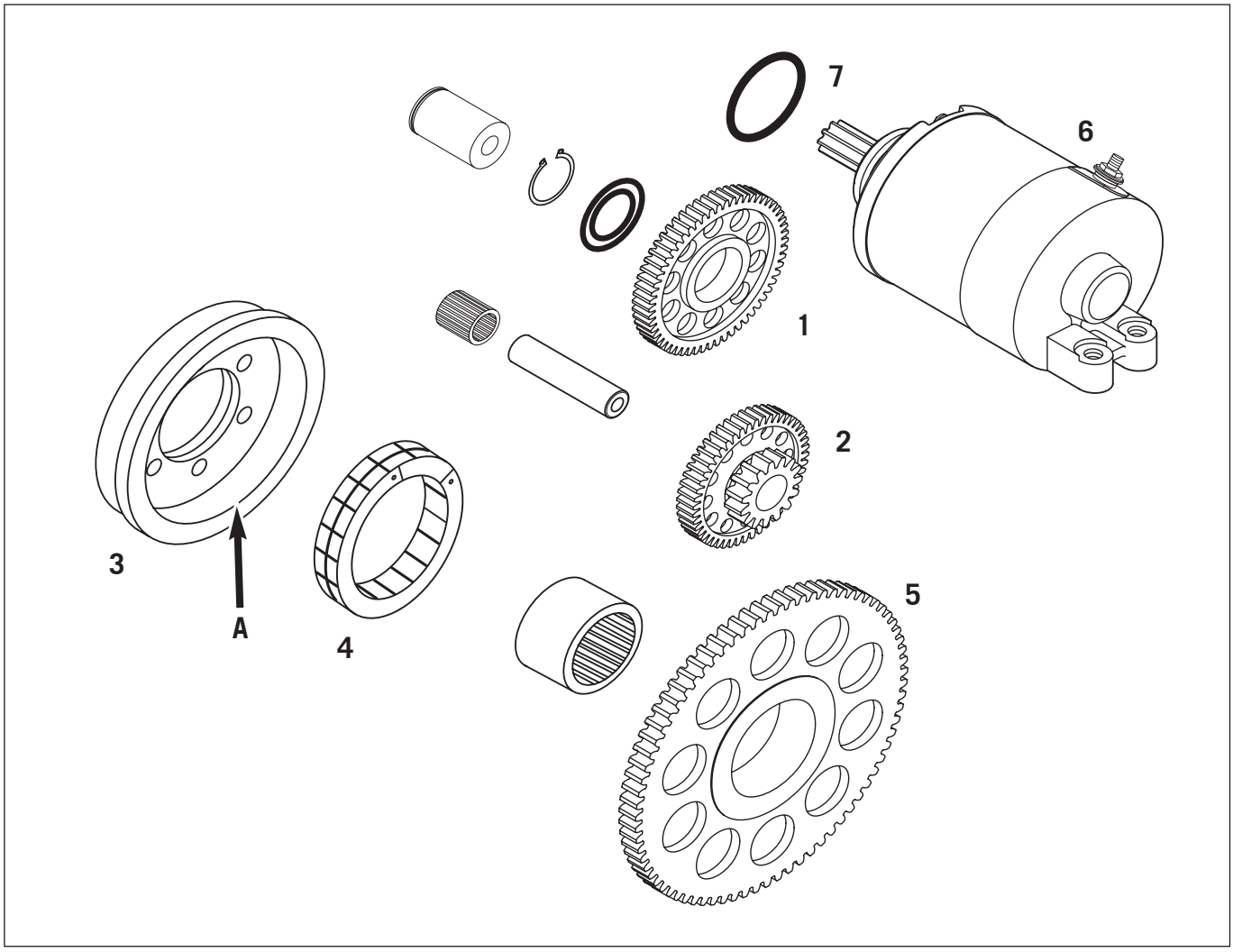
Antriebswelle bzw. Abtriebswelle im Schraubstock fixieren (Schonbacken verwenden).
Zahnräder abnehmen und folgende Teile auf Verschleiß und Fressspuren prüfen:

- Lager
- Lagerstellen der An- und Abtriebswelle und Lagerstellen der Losräder
- Klauen der Zahnräder
- Zahnflanken sämtlicher Zahnräder
- Zahnprofile der An- und Abtriebswelle sowie der dazugehörigen Zahnräder
- sämtliche Schalträder auf Leichtgängigkeit im Profil prüfen

Teile sorgfältig reinigen und schadhafte Teile auswechseln.
Grundsätzlich bei jeder Getriebereparatur neue Axialsicherungen montieren.
Seegerringe bei der Montage nicht überdehnen.

Abtriebswelle zusammenbauen (4-/6-Gang)

- Abtriebswelle mit dem verzahnten Ende nach unten im Schraubstock fixieren (Schonbacken verwenden).
- Vor der Montage alle Teile sorgfältig ölen.
- Geteilten Nadelkranz ❷ und 2.-Gang-Losrad ❶, mit Ausnehmung für Schaltklauen nach oben, auf die Abtriebswelle montieren.
- Anlaufscheibe ❸ (25,2x32x1,5 mm) und Seegerring ❹ mit scharfer Kante nach oben montieren.
- 6.-Gang-Schieberad ❺ mit Schaltspur nach oben montieren.
- Seegerring ❻ und Anlaufscheibe ❼ (25,2x32x1,5 mm) montieren.
- Die 2 geteilten Nadelkränze ❾ + ⓫ und 4.-Gang-Losrad ❽, mit Ausnehmung für Schaltklauen nach unten montieren.
- 3.-Gang-Losrad ⓾ mit Ausnehmung für Schaltklauen nach oben montieren.
- Anlaufscheibe ⓬ (25,2x32x1,5 mm) und Seegerring ⓭ montieren.
- 5-Gang-Schieberad ⓮ mit Schaltspur nach unten und Anlaufscheibe ⓯ (20x31,9x1 mm) aufstecken.
- Nadelkranz ⓰, 1.-Gang-Losrad ⓱ mit Ausnehmung nach unten und Anlaufscheibe ⓲ (17,2x30x1 mm) montieren.



E-Startertrieb

Zwischenrad ❶
Verzahnung und Lagerstelle des Zwischenrades auf Verschleiß prüfen. Lagerbolzen des Zwischenrades ebenfalls auf Laufspuren kontrollieren.

Doppelzahnrad ❷ bis Modell 2005
Verzahnungen und Lagerstelle des Doppelrades auf Verschleiß prüfen. Lagerbolzen des Doppelrades ebenfalls auf Laufspuren kontrollieren. Doppelzahnrad mit dem Nadelkäfig auf den Lagerbolzen stecken und Spiel kontrollieren.

Drehmomentbegrenzer ❷ ab Modell 2006
Verzahnungen und Lagerstelle des Drehmomentbegrenzers auf Verschleiß prüfen. Lagerbolzen des Drehmomentbegrenzers ebenfalls auf Laufspuren kontrollieren. Drehmomentbegrenzer mit beiden Nadelkränzen auf den Lagerbolzen stecken und Spiel kontrollieren.

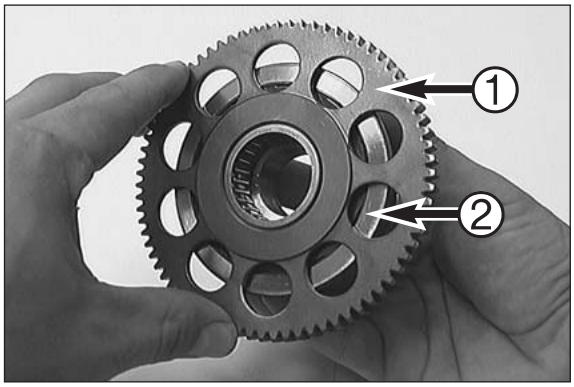
Freilaufnabe ❸
Freilauf aus der Freilaufnabe herausnehmen und die Kontaktfläche Ⓐ auf Druckstellen kontrollieren. Freilaufnabe gründlich reinigen.

Freilauf ❹
Den Freilauf mit Petroleum und Druckluft gründlich reinigen. Segmente des Freilaufes auf Verschleiß prüfen. Danach den Freilauf gut einölen.

Freilaufzahnrad ❺
Freilaufzahnrad auf die Kurbelwelle stecken und auf Spiel prüfen. Nötigenfalls die Nadelhülse erneuern.
Kontaktfläche zum Freilauf auf Druckstellen kontrollieren.

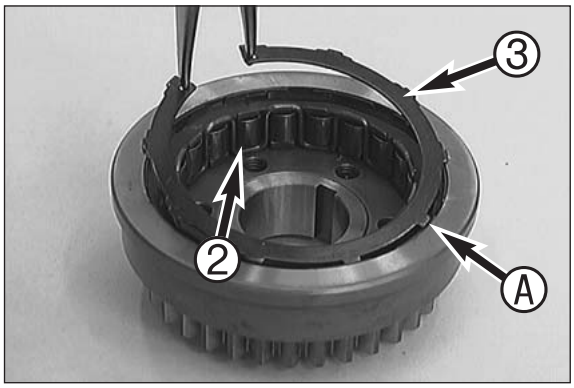
HINWEIS: Werden am Doppelzahnrad bzw. Drehmomentbegrenzer ❷ oder am Freilaufzahnrad ❺ Schäden festgestellt, die einen Austausch der Teile notwendig machen, sollen beide (❷ und ❺) nur als Satz erneuert werden.

E-Startermotor ❻
O-Ring ❼ am Flansch erneuern.



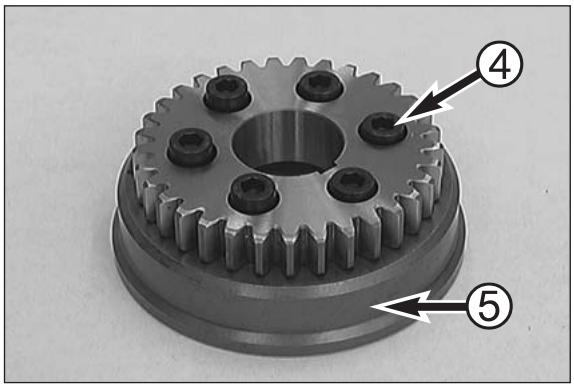
Freilauf prüfen

– Freilaufzahnrad ❶ in den Freilauf ❷ einsetzen.
– Im Uhrzeigersinn muss sich das Freilaufzahnrad drehen lassen.
– Gegen den Uhrzeigersinn muss das Freilaufzahnrad blockieren.

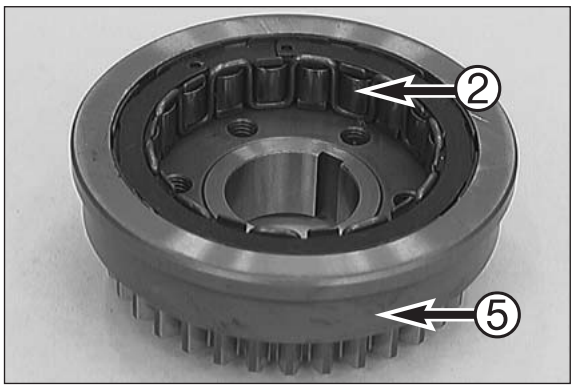


Freilaufnabe tauschen

– Spreizring ❸ mit Seegerringzange zusammendrücken und samt Freilauf ❷ entnehmen.



– Die 6 Schrauben ❹ entfernen.
– Mit einem Kunststoffhammer seitlich auf die Freilaufnabe ❺ klopfen und Freilaufnabe abnehmen.
– Neue Freilaufnabe auf das Primärrad montieren.
– Die Gewinde der Schrauben entfetten, Loctite 648 auftragen und Schrauben über Kreuz auf 16 Nm festziehen.



– Freilauf ❷ gut einölen und in die Freilaufnabe ❺ einsetzen.
– Den Spreizring mit einer Seegerringzange in die Nut einsetzen und auf korrekten Sitz prüfen. Am besten klopfen Sie mit einem Durchschlag vorsichtig auf den montierten Spreizring.

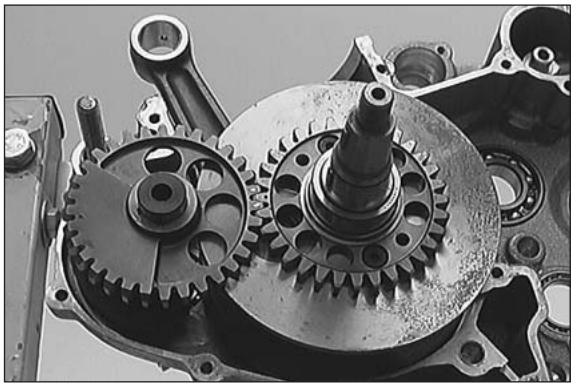
HINWEIS: Die Nasen Ⓐ am Spreizring müssen in die Nut der Freilaufnabe eingreifen.

MOTOR ZUSAMMENBAUEN 6

INHALT

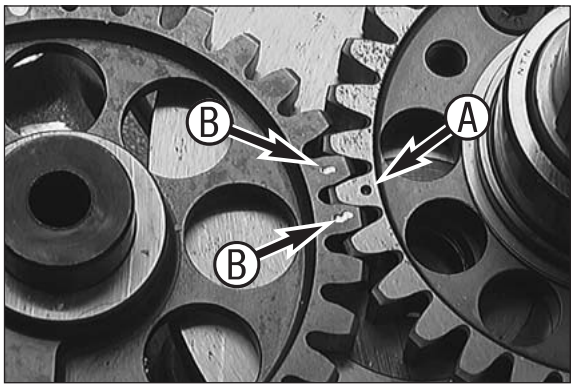
KURBELWELLE UND AUSGLEICHSWELLE MONTIEREN 6-2
GETRIEBE UND SCHALTUNG MONTIEREN 6-2
MOTORGEHÄUSE ZUSAMMENSETZEN 6-4
PRIMÄRRAD UND FREILAUF MONTIEREN 6-4
ÖLPUMPEN MONTIEREN 6-5
SCHALTARRETIERUNG MONTIEREN 6-6
E-STARTERTRIEB UND KICKSTARTER MONTIEREN 6-6
KUPPLUNGSKORB UND MITNEHMER MONTIEREN BIS MODELL 2002 6-7
KUPPLUNGSKORB UND MITNEHMER MONTIEREN AB MODELL 2003 6-8
MUTTER PRIMÄRRAD MONT. (MOD. 250 AB 2002 UND ALLE AB 2003) 6-8
STEUERRITZEL MONTIEREN 6-9
KOLBEN UND ZYLINDER MONTIEREN 6-10
ZYLINDERKOPF MONTIEREN 6-10
ZYLINDERKOPF-OBERTEIL MONTIEREN 6-12
STEUERKETTENSPANNER MONTIEREN 6-13
VENTILSPIEL EINSTELLEN 6-13
SCHWUNGRAD MONTIEREN 6-14
IMPULSGEBER UND ZÜNDUNGSDECKEL MONTIEREN 6-14
KUPPLUNG MONTIEREN 6-15
ÖLLEITUNG MONTIEREN 6-16
E-STARTER MONTIEREN 6-16
ÖLFILTER MONTIEREN 6-17
MOTORÖL EINFÜLLEN 6-17

Art.-Nr. 3.206.033-D

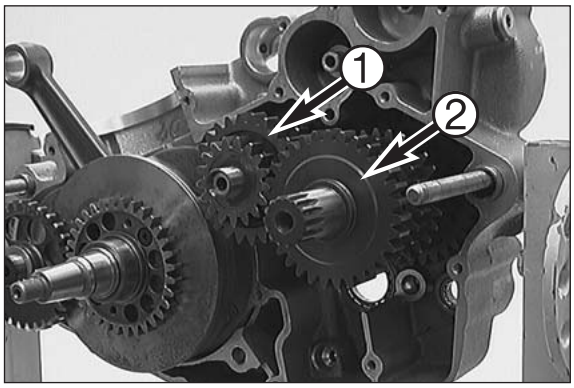


Kurbelwelle und Ausgleichswelle montieren

– Rechte Gehäusehälfte im Montagebock fixieren.
– Zylinderrollenlager der Kurbelwelle gut einölen und Wellendichtring der Kurbelwelle fetten.
– Kurbelwelle vorsichtig in den Lagersitz stecken.

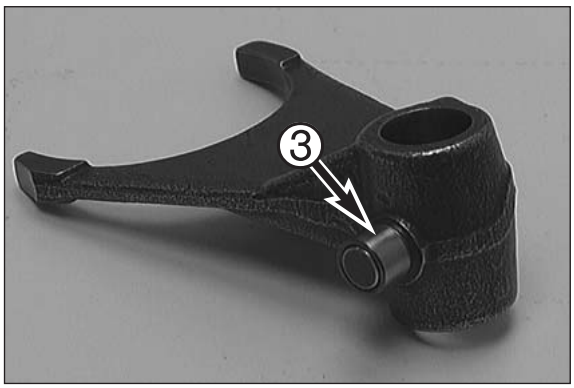


– Kurbelwelle so drehen, dass sich die Markierung ❹ vorne befindet und Ausgleichswelle in den Lagersitz stecken. Dabei ist darauf zu achten, dass sich die Markierung ❹ an der Kurbelwelle zwischen den 2 Markierungen ❸ an der Ausgleichswelle befindet.

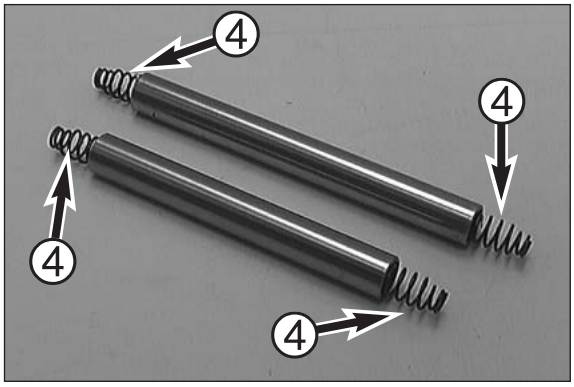


Getriebe und Schaltung montieren

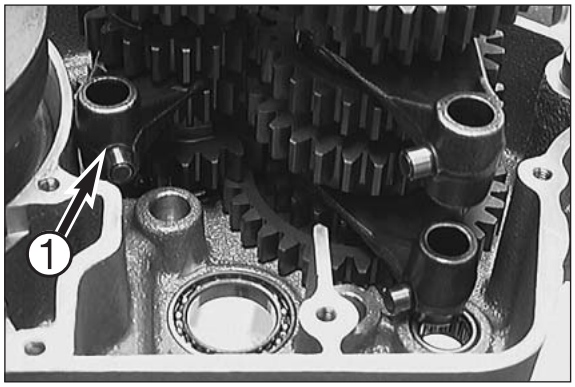
– Motor seitlich drehen.
– Antriebswelle ❶ und Abtriebswelle ❷ gemeinsam in die Lagersitze stecken.



– Die Schaltrollen ❸ mit Fett an den Schaltgabeln fixieren.

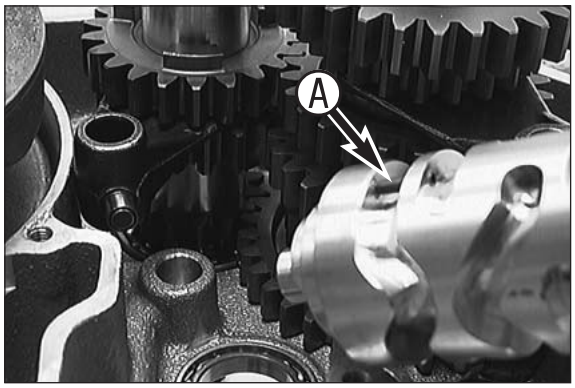


– Die 4 Federn ❹ mit Fett in den Schaltschienen fixieren.



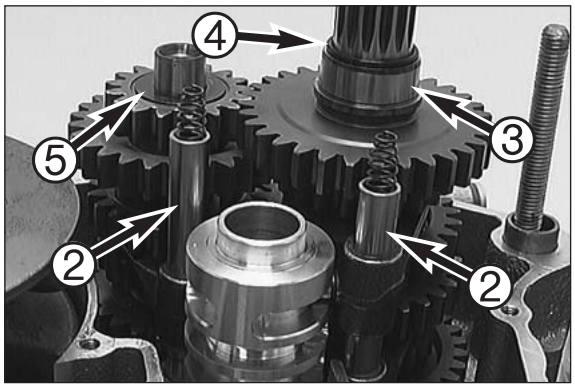
– Schaltgabeln am Blatt ölen und in die Schieberäder einhängen.

HINWEIS: Bei Motoren mit 4-Gang Getriebe entfällt die Schaltgabel ❶ und die dazugehörige Schaltschiene.



– Schaltwalze in den Lagersitz stecken.

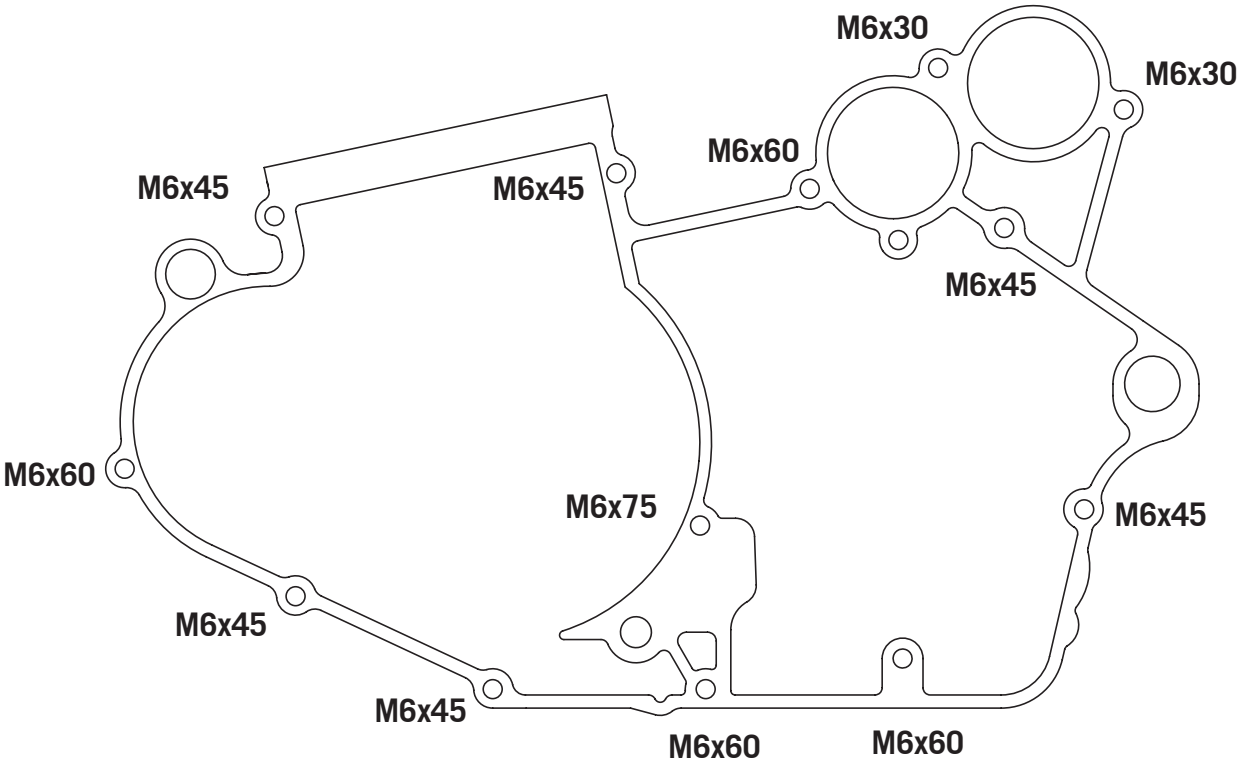
HINWEIS: Bei Motoren mit 4-Gang Getriebe muss die Schaltwalze so montiert werden, dass der Stift Ⓐ senkrecht nach unten (in Richtung Gehäuseboden) zeigt.

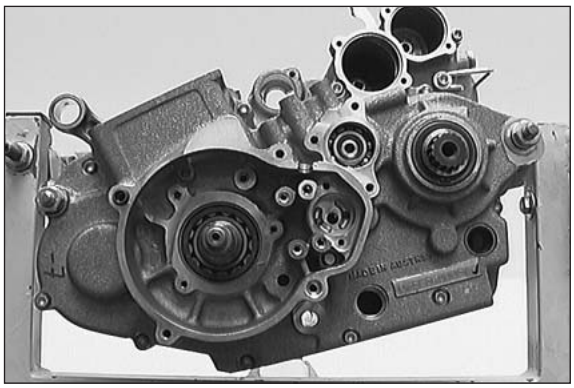


– Schaltgabeln an der Schaltwalze einhängen und die beiden Schaltschienen ❷ samt Federn montieren.

– Vergewissern Sie sich, dass folgende Teile montiert sind:

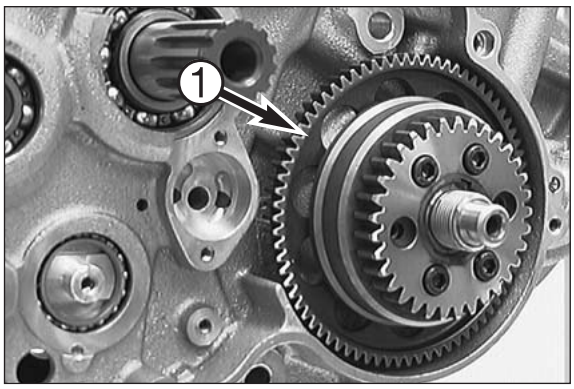
Lager-Innenring ❸
O-Ring ❹
Anlaufscheibe ❺
2 Passhülsen im Motorgehäuse





Motorgehäuse zusammensetzen

- Motorbefestigung am Montagebock entfernen.
- Neue Dichtung auf die Gehäusedichtfläche auflegen.
- Linke Gehäusehälfte aufsetzen und mit einem Kunsstoffhammer leicht auf die linke Gehäusehälfte klopfen bis diese richtig sitzt.
- Gehäusedichtung auf korrekten Sitz prüfen.
- Gehäuseschrauben im Bereich des Gewindes und an der Auflagefläche des Kopfes einfetten. Schrauben einsetzen und mit 10 Nm festziehen. (Schraubenlänge siehe Skizze).
- Vor und nach dem Festziehen der Gehäuseschrauben alle Wellen auf Leichtgängigkeit prüfen.
- Motor im Montagebock fixieren.
- Überstehende Gehäusedichtung am Zylinderfuß an den Dichtflächen sauber abschneiden.
- Axialspiel der Kurbelwelle und der Getriebewellen prüfen.



Primärrad und Freilauf montieren

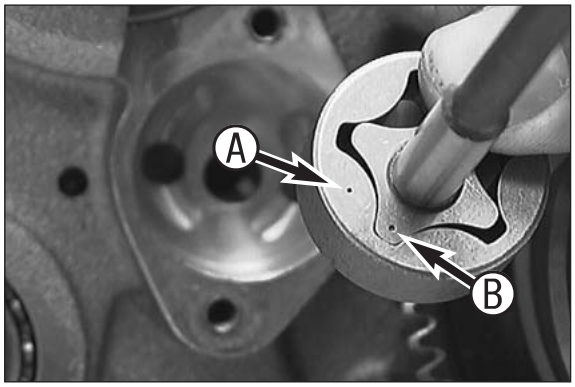
Modelle 400/520 bis 2002:

- Kurbelwelle auf OT drehen und Kurbelwellen-Fixierschraube ohne Dichtring montieren.
- Kontrollieren, ob die Scheibenfeder in der Kurbelwelle montiert ist.
- Den Freilauf und den Nadelkäfig im Freilaufzahnrad gut ölen.
- Freilaufzahnrad ❶ in die Freilaufnabe einsetzen und alle Teile gemeinsam auf die Kurbelwelle stecken.
- Gewinde der Kurbelwelle entfetten und mit Loctite 243 bestreichen. Bundmutter montieren und mit 150 Nm festziehen.

Modelle 250 EXC ab 2002 und alle Modelle ab 2003:

- Kontrollieren, ob die Scheibenfeder in der Kurbelwelle montiert ist.
- Den Freilauf und den Nadelkäfig im Freilaufzahnrad gut ölen.
- Freilaufzahnrad ❶ in die Freilaufnabe einsetzen und alle Teile gemeinsam auf die Kurbelwelle stecken.

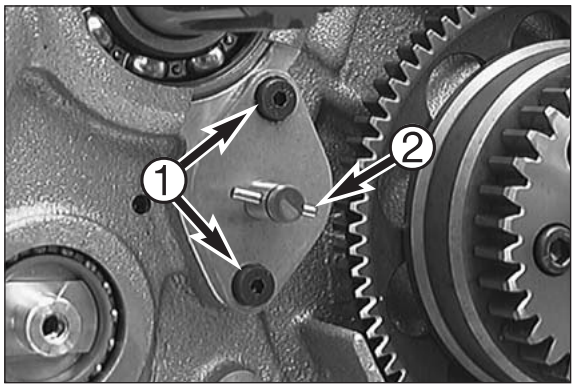
HINWEIS: Die Bundmutter vom Primärrad wird erst später montiert.



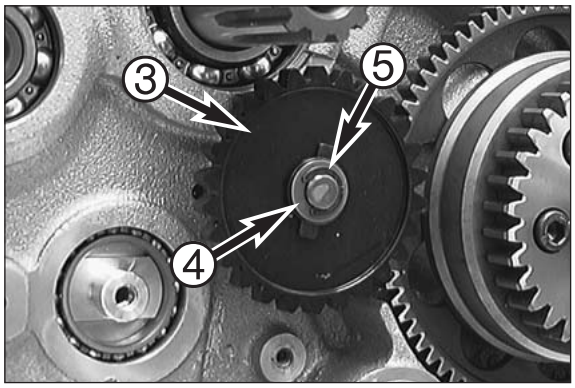
Ölpumpen montieren

– Die Anlagefläche des Ölpumpendeckels sauber abwischen.
– Nadelrolle in die Ölpumpenwelle stecken.
– Innenrotor und Außenrotor so auf die Ölpumpenwelle stecken, dass sich die 2 Körnerpunkte Ⓐ + Ⓑ nebeneinander befinden und alle Teile in das Motorgehäuse stecken.

HINWEIS: Innen- und Außenrotor müssen mit den Körnerpunkten zum Gehäuse hin montiert werden.

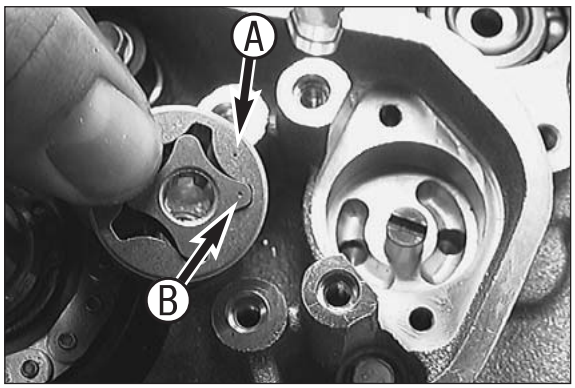


– Gehäuse der Ölpumpe mit Motoröl auffüllen.
– Gewinde der 2 Schrauben ❶ (M5x12) entfetten, Loctite 222 auftragen, den Ölpumpendeckel montieren und die Schrauben mit 6 Nm anziehen.
– Nadelrolle ❷ in die Bohrung der Ölpumpenwelle stecken.



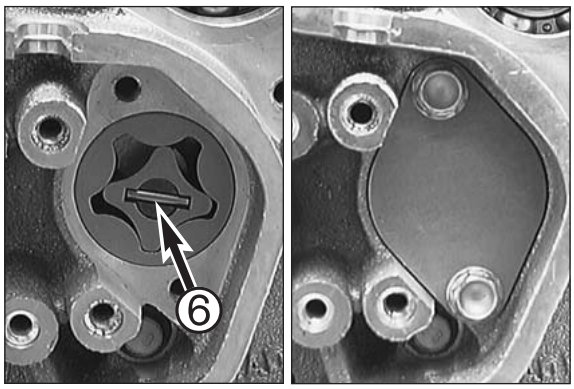
HINWEIS: Wenn die Schaltarretierung abgenommen wurde, kann sie jetzt einfach montiert werden (siehe Seite 6-6).

– Ölpumpenrad ❸ aufstecken, Anlaufscheibe ❹ und Sicherungsscheibe ❺ montieren.
– Ölpumpenwelle durch Drehen des Ölpumpenrades auf Leichtgängigkeit prüfen.

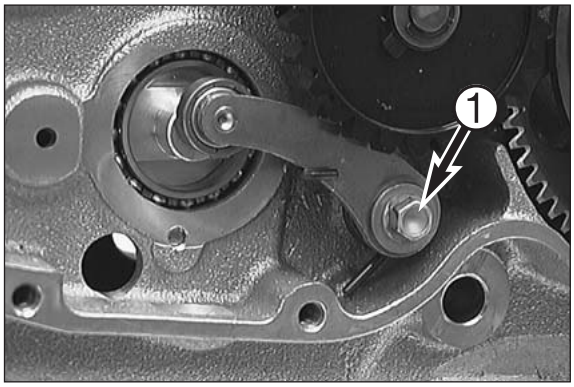


– Anlagefläche des Ölpumpendeckels sauber abwischen.
– Außenrotor und Innenrotor so in das Motorgehäuse legen, dass sich die beiden Markierungen Ⓐ und Ⓑ nebeneinander befinden.

HINWEIS: Innen- und Außenrotor müssen mit den Körnerpunkten zum Gehäuse hin montiert werden.

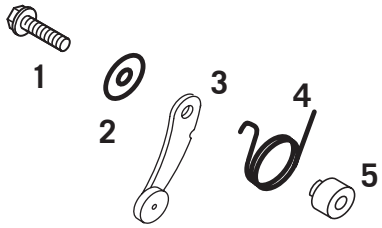


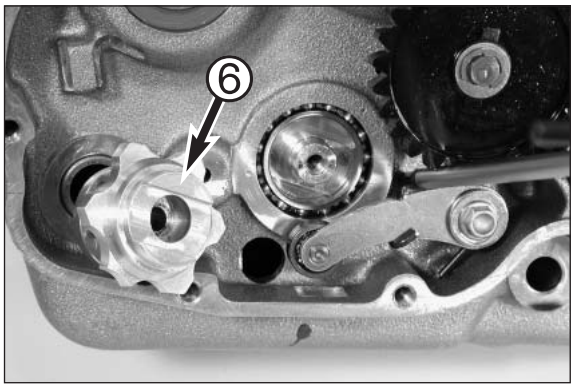
– Nadelrolle ❻ montieren.
– Gewinde der 2 Schrauben (M5x16) entfetten und mit Loctite 222 bestreichen.
– Gehäuse der Ölpumpe mit Öl auffüllen.
– Ölpumpendeckel mit den 2 Schrauben fixieren, Schrauben mit 6 Nm anziehen.
– Nach der Montage der Ölpumpen müssen diese durch Drehen des Ölpumpenrades auf Leichtgängigkeit kontrolliert werden.



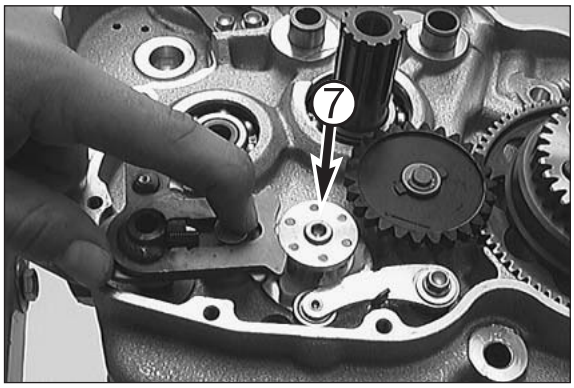
Schaltarretierung montieren

– Auf die Schraube ❶ (M5x20), Scheibe ❷, Arretierhebel ❸, Arretierfederhülse ❹ und Arretierhebelfeder ❺ aufschieben.
– Auf das Gewinde der Schraube Loctite 243 auftragen und mit 6 Nm festziehen.

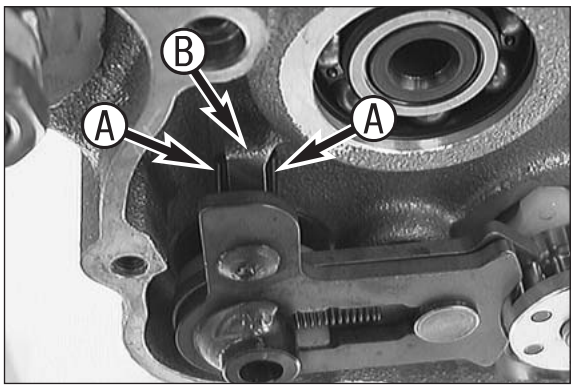




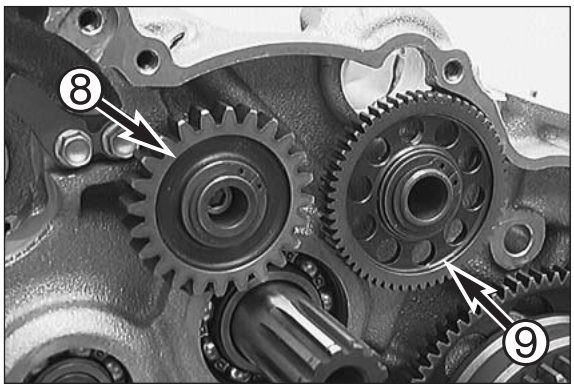
– Schaltarretierung ❻ auf die Schaltwalze stecken. Beachten, dass die Flachstellen aus der Mitte gesetzt sind. Der Arretierhebel ist dabei von der Schaltwalze wegzuziehen.
– Auf das Gewinde der Schraube ❼ (M6x30) Loctite 243 auftragen und mit 10 Nm anziehen.



– Vormontierte Schaltwelle fetten und samt Anlaufscheibe in die Lager schieben, bis das Gleitblech an der Schaltarretierung anliegt.
– Gleitblech zurückdrücken und die Schaltwelle bis zum Anschlag einschieben.

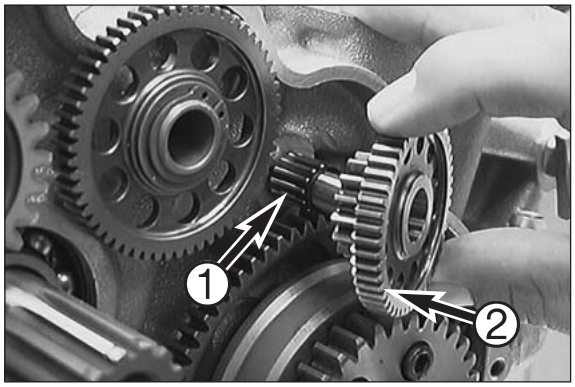


– Kontrollieren Sie, ob die Schenkel Ⓐ der Rückholfeder links und rechts an der Gehäusenase Ⓑ anliegen.
– Schalthebel aufstecken und alle Gänge durchschalten. Beim Durchschalten der Gänge die Antriebswelle drehen. Danach Schalthebel wieder abnehmen.



E-Startertrieb und Kickstarter montieren

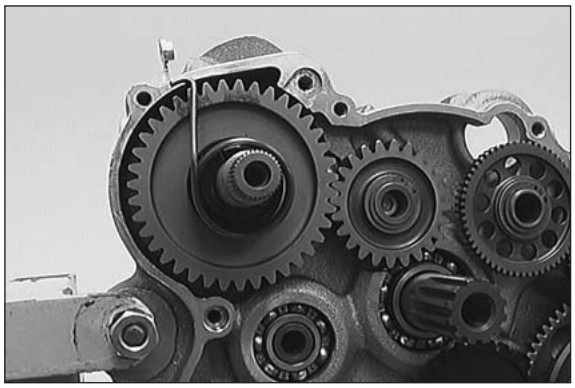
– Kickstarterzwischenrad ❽ und E-Starterzwischenrad ❾ an den Lagerstellen ölen und auf die Lagerbolzen stecken.
– Anlaufscheiben und Seegerringe mit scharfer Kante nach außen montieren.



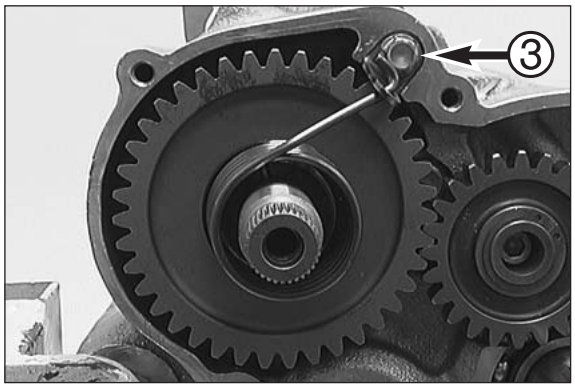
– Lagerbolzen in die Gehäusebohrung stecken.

Bis Modell 2005:
– Nadelkranz ❶ und Doppelzahnrad ❷ montieren.

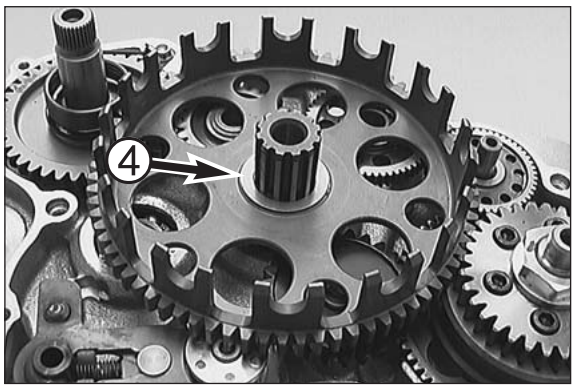
Ab Modell 2006:
– Beide Nadelkränze ❶ und Drehmomentbegrenzer ❷ montieren.

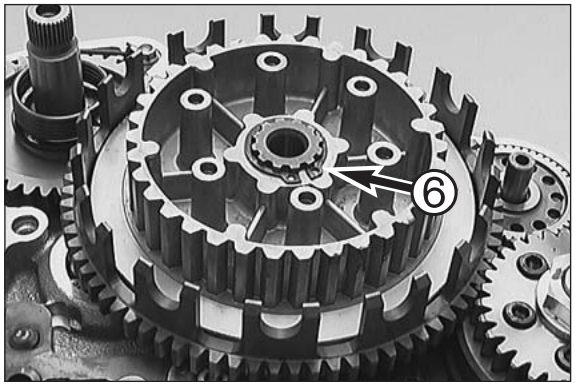


– Vormontierte Kickstarterwelle so in die Lagerbohrung stecken, dass sich das Sperrrad hinter dem Ausrückblech befindet.



– Federlasche an der Starterfeder einhängen, Gewinde der Schraube ❸ (M6x12) mit Loctite 243 bestreichen, Starterfeder ca. 45° im Uhrzeigersinn vorspannen und Federlasche mit der Schraube fixieren, Schraube mit 10 Nm anziehen.
– Starterfeder so richten, dass der Abstand zur Kickstarterwelle rundum gleich groß ist.

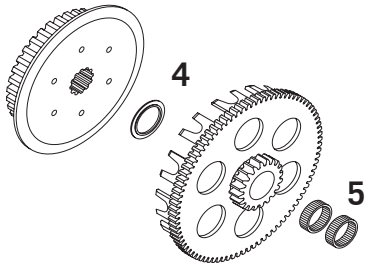




Kupplungskorb und Mitnehmer montieren bis Modell 2002

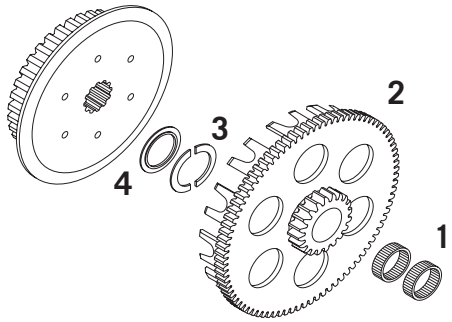
– Anlaufscheibe und Lagerbüchse montieren.
– Lagerbüchse ölen, Kupplungskorb und Anlaufscheibe ❹ auf die Antriebswelle stecken.

HINWEIS: Ab Modell 2001 wird die Scheibe ❹ durch eine Stufenscheibe und die Lagerbüchse durch 2 Nadellager ❺ ersetzt (siehe Abbildung).
Diese Teile sind für Motore vor Modell 2001 nicht verwendbar.



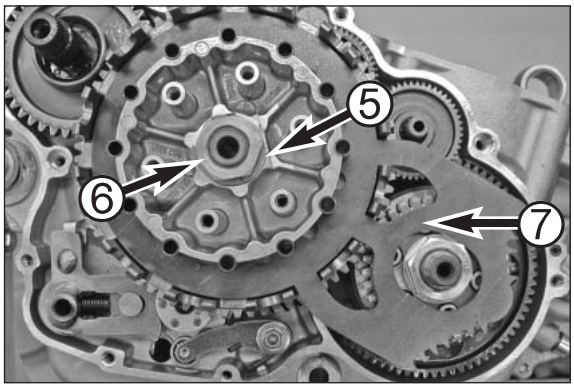
– Mitnehmer auf ca. 150°C erhitzen und auf die Antriebswelle stecken.
– Seegerring ❻ mit scharfer Kante nach oben montieren.

HINWEIS: Ein gebrauchter Mitnehmer lässt sich meist ohne Erhitzen montieren.



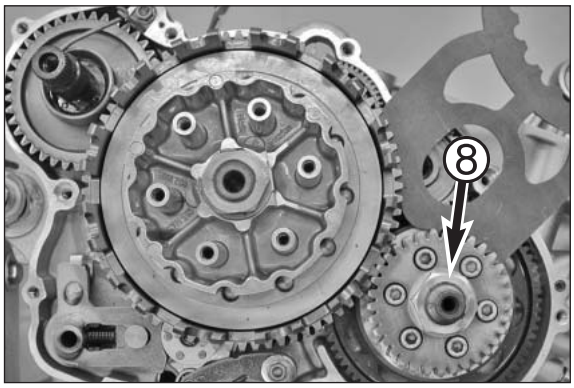
Kupplungskorb und Mitnehmer montieren ab Modell 2003

– Stützscheibe und geölte Nadellager ❶ montieren.
– Kupplungskorb ❷ samt Halbscheiben ❸ und Stufenscheibe ❹ auf die Antriebswelle stecken.



– Mitnehmer wenn nötig auf ca. 150°C erhitzen und auf die Antriebswelle stecken.
– Gewinde der Antriebswelle entfetten und mit Loctite 243 bestreichen.
– Neues Sicherungsblech ❺ und Mutter ❻ montieren.
– Kupplungskorb mit Spezialwerkzeug 590.29.003.100 ❼ blockieren (siehe Photo) und Mutter mit 120 Nm anziehen.
– Mutter mit Sicherungsblech sichern.

HINWEIS: Ein gebrauchter Mitnehmer lässt sich meist ohne Erhitzen montieren.

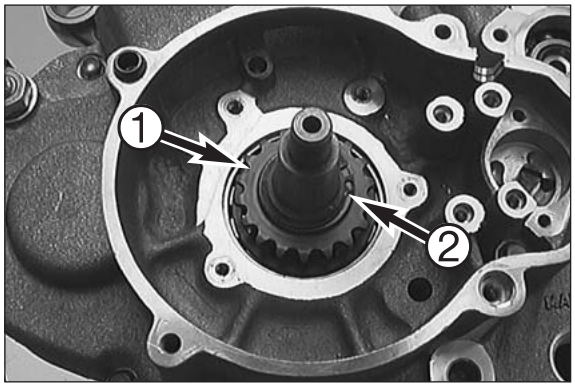


Mutter Primärrad montieren (Modelle 250 EXC ab 2002 und alle Modelle ab 2003)

– Starterzwischenwelle herausziehen, das Starterzwischenrad bzw. der Drehmomentbegrenzer bleibt im Motorgehäuse.
– Spezialwerkzeug 590.29.003.100 ❼ wie gezeigt aufsetzen.
– Gewinde der Kurbelwelle entfetten und mit Loctite 243 bestreichen. Bundmutter ❽ montieren und mit 150 Nm festziehen - Linksgewinde!
– Starterzwischenwelle wieder montieren.

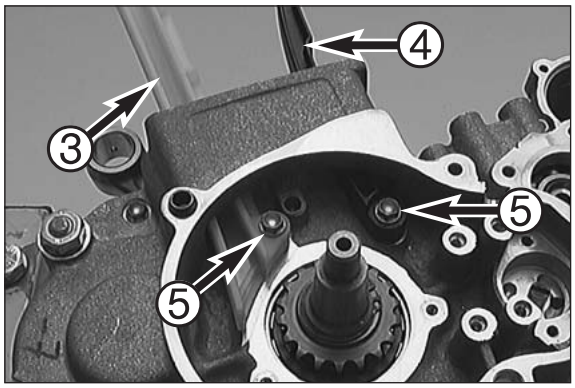
HINWEIS: Bei den Modellen bis 2002 wurde die Mutter schon montiert.

– Kurbelwelle auf OT drehen und Kurbelwellen-Fixierschraube ohne Dichtring montieren.

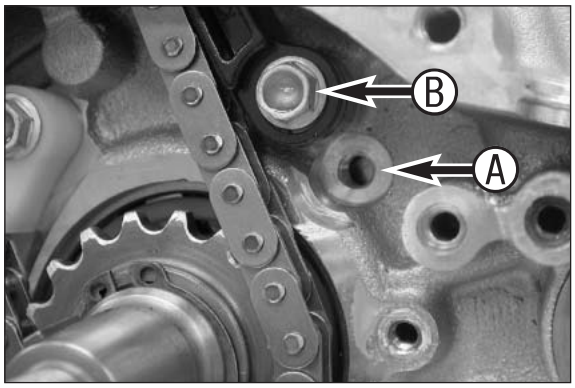


Steuerritzel montieren

– Scheibenfeder in der Kurbelwelle auf korrekten Sitz prüfen.
– Steuerritzel ❶ anwärmen und mit hohem Bund nach innen auf die Kurbelwelle stecken. Nötigenfalls mit einem passenden Rohr vorsichtig nachklopfen.
– Seegerring ❷ mit scharfer Kante nach außen montieren.



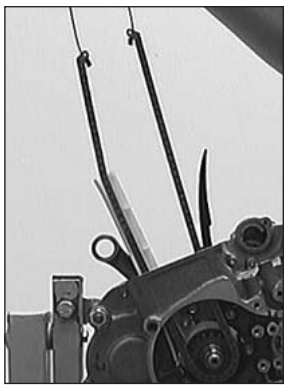
– Gewinde der 2 Schrauben (M6x25) entfetten und Loctite 243 auftragen. Steuerkettenführung ❸ und Spannschiene ❹ mit den 2 Schrauben ❺ fixieren und Schrauben mit 6 Nm anziehen. Die 2 Büchsen nicht vergessen.

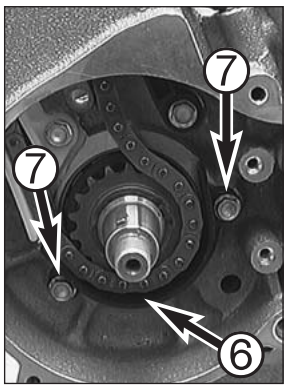


HINWEIS: Ab Modell 2003 sind 2 Befestigungspunkte für die Spannschiene vorgesehen. Beim Modell 450 SX wird die Spannschiene beim Punkt Ⓐ fixiert.
Bei allen anderen Modellen wird die Spannschiene beim Punkt Ⓑ befestigt.

! VORSICHT !

DIE SPANNSCHIENE NACH DEM FESTZIEHEN AUF LEICHTGÄNGIGKEIT ÜBERPRÜFEN.

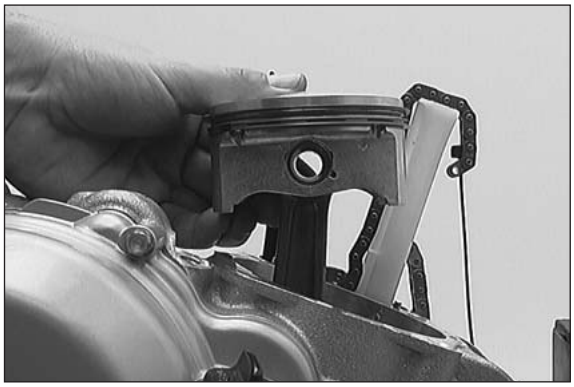




– Steuerkette so auflegen, dass die beiden Enden gleich lang sind.

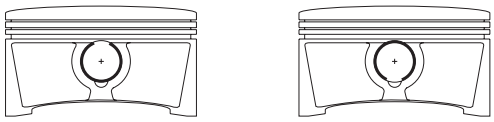
HINWEIS: Die Steuerkette kann auch nach der Montage des Zylinders und des Zylinderkopfes eingefädelt werden.

– Ausfallsicherung ❻ montieren. Gewinde der 2 Schrauben ❼ (M5x16) entfetten, mit Loctite 243 bestreichen und mit 6 Nm anziehen.
– Stecken Sie durch die 2 Enden der Steuerkette wieder jeweils einen Kabelbinder (siehe Abb.).



Kolben und Zylinder montieren

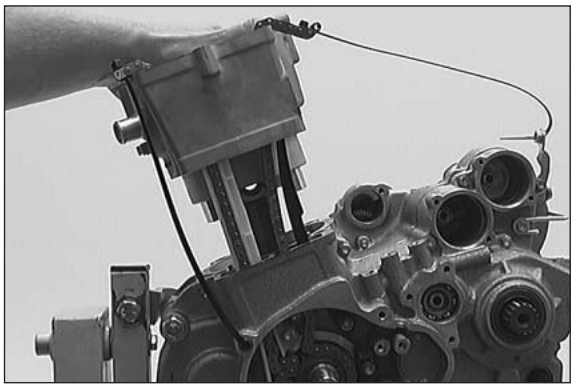
– Eine neue Zylinderfußdichtung auflegen.
– Kolbenbolzenauge im Pleuel und Kolbenbolzen ölen.
– Kolben montieren und Kolbenbolzen mit 2 neuen Drahtsprengringen sichern.



12-Uhr-Stellung 6-Uhr-Stellung

! **VORSICHT** !

DER PFEIL AM KOLBENBODEN MUSS IN FAHRTRICHTUNG ZEIGEN.
DRAHTSPRENGRINGE IN „12-UHR-“ ODER IN „6-UHR-STELLUNG“ MONTIEREN.



– Kolben ölen und Kolbenringe richten.

HINWEIS: Der Stoß des Ölabstreifringes muss sich hinten befinden. Der Stoß des Kompressionsringes muss dazu um 90° versetzt werden.

– Steuerkette durch den Kettentunnel nach oben ziehen.
– Zylinder über den Kolben schieben und Kolben-Montagering herausnehmen.

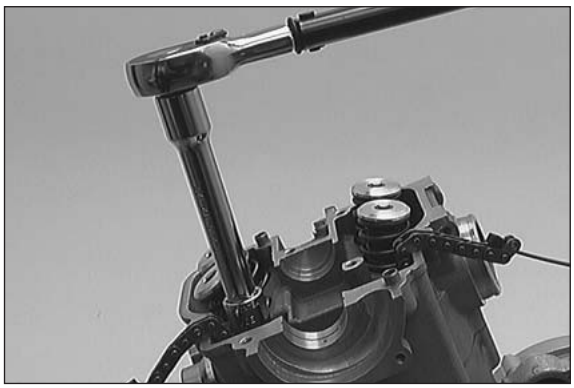
! **VORSICHT** !

BEIM MONTIEREN DES ZYLINDERS MIT BESONDERER SORGFALT VORGEHEN! DER ÖLABSTREIFRING KANN SEHR LEICHT ZERBRECHEN.

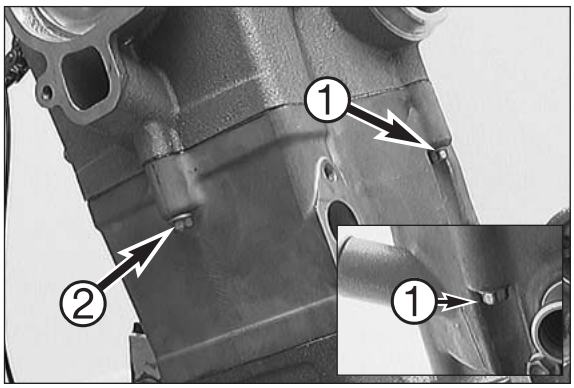
Zylinderkopf montieren

– Die beiden Passhülsen im Zylinder auf korrekten Sitz prüfen.
– Eine neue Zylinderkopfdichtung (Bezeichnung „ALTO“ oben) auflegen und Zylinderkopf montieren. Dabei die Steuerkette einfädeln.

HINWEIS: siehe Technik Information

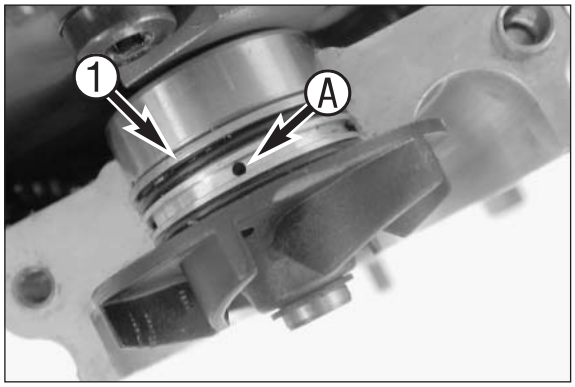


– Die 4 Bundschrauben am Gewinde und an der Anlagefläche ölen und mit den Scheiben montieren.
– Bundschrauben kreuzweise wie folgt festziehen.
– Beim 1. Durchgang nur bis zum leichten Widerstand festziehen.
– Beim 2. Durchgang die Schrauben mit 40 Nm festziehen.
– Beim 3. Durchgang die Schrauben mit 50 Nm festziehen.



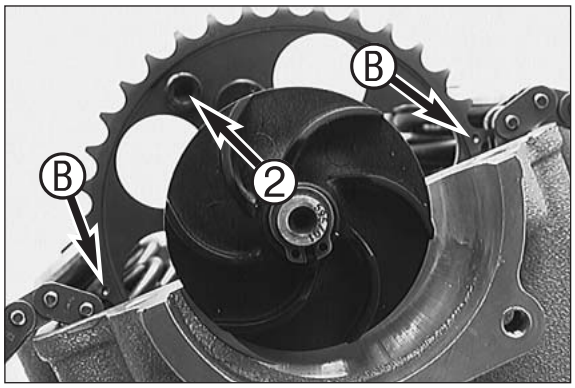
– Die 2 Schrauben ❶ (M6x45) und ❷ (M6x40) montieren und mit 10 Nm festziehen.

HINWEIS: Die Schraube ❷ seitlich am Kettengehäuse muss mit einem neuen Kupfer-Dichtring (6x10x1) montiert werden.



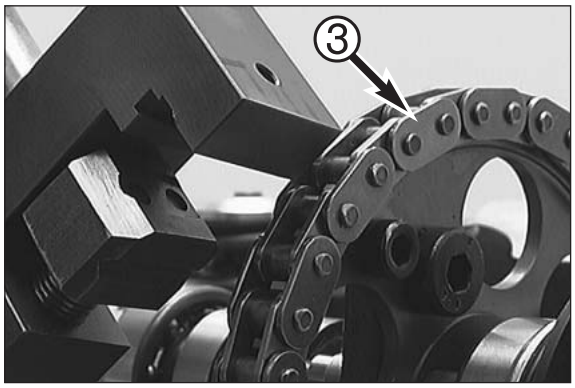
– Nockenwelle in den Zylinderkopf legen.
– Auf den richtigen Sitz der Scheibe ❶ (ab Modell 2002) achten.
– Ablaufbohrung Ⓐ (ab Modell 2003) im Dichtungsträger muss nach oben zeigen.

HINWEIS: Wurde der Dichtungsträger und das Wasserpumpenrad von der Nockenwelle demontiert, erfolgt die Montage dieser beiden Teile zu einem späteren Zeitpunkt.

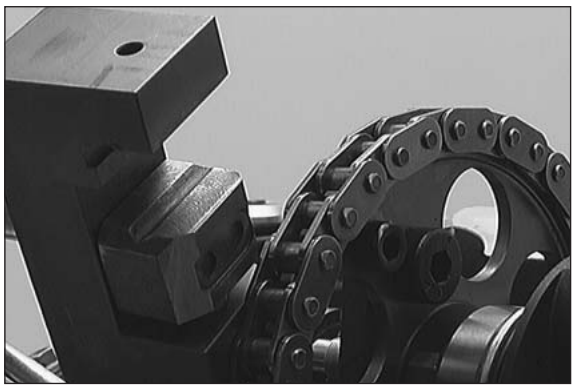


– Markierungen Ⓑ am Nockenwellenrad müssen mit der Zylinderkopf-Oberkante fluchten (siehe Abb.). Die Anschlagschraube ❷ bzw. der mit dem Nockenwellenrad fix verbundene Bolzen (ab Modell 2003) des Auto-Dekos muss sich oben befinden.

HINWEIS: Beim Montieren der Nockenwelle muss die Kurbelwelle mit der Kurbelwellen-Fixierschraube in OT-Stellung blockiert sein.

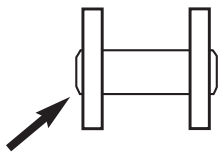


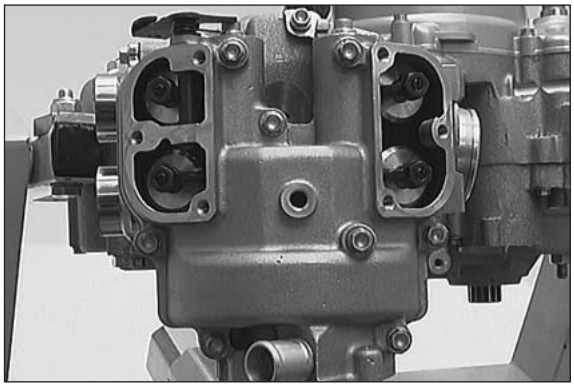
– Steuerkette auf das Nockenwellenrad auflegen und ein neues Nietglied ❸ montieren.
– Zuerst den Einsatz des Spezialwerkzeuges 590.29.020.000 wie gezeigt montieren und Nietglied verpressen.



– Einsatz des Spezialwerkzeuges wie gezeigt montieren und Nietglied vernieten.

HINWEIS: Das Nietglied muss so fest vernietet werden, dass die Enden des Steckgliedes einen trapezförmigen Querschnitt haben (siehe Skizze).

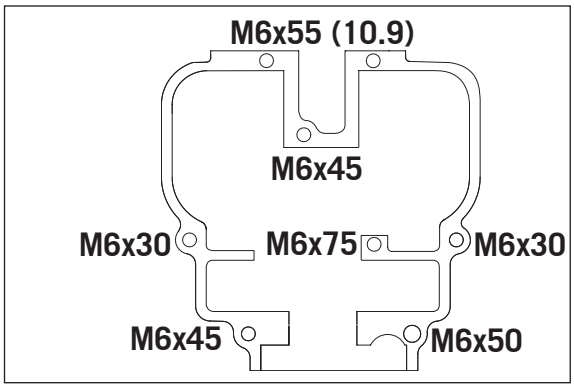


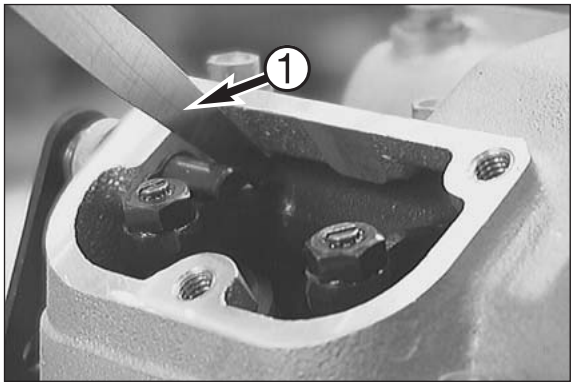


Zylinderkopf-Oberteil montieren

– Dichtfläche des Zylinderkopf-Oberteiles und des Zylinderkopfes reinigen bzw. entfetten.
– Passhülsen in den Zylinderkopf einsetzen.
– Dichtfläche am Zylinderkopf **dünn** mit Dichtungsmasse (Three Bond) bestreichen.
– Zylinderkopf-Oberteil vorsichtig aufsetzen und Schrauben montieren, aber noch nicht festziehen. Schraubenlängen siehe Skizze.

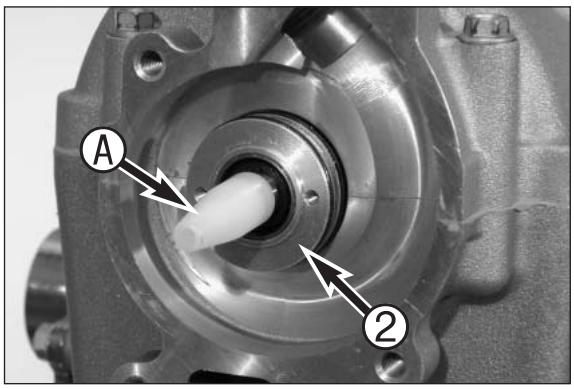
HINWEIS: Die Schrauben M6x55 und M6x75 müssen mit einem neuen Kupfer-Dichtring 6x10x1 montiert werden.





– Vor dem Festziehen der Schrauben muss das Axialspiel der Kipphebel geprüft bzw. eingestellt werden.
– Dazu eine Fühlerlehre ❶ (0,05 mm) zwischen Endstück und Kipphebel stecken. Endstück nach innen drücken und Schraube im Bereich des Endstückes festziehen.
– Die restlichen Schrauben kreuzweise mit 10 Nm festziehen.

Axialspiel - Kipphebel 0,02 - 0,10 mm



Die folgenden Arbeitsschritte gelten nur für Modelle ab 2002 und bei denen der Dichtungsträger ❷ von der Nockenwelle demontiert wurde

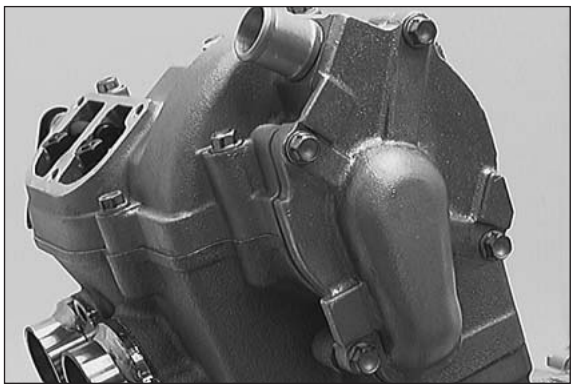
– Montagehülse 590.29.005.010 Ⓐ aufstecken, O-Ringe fetten und Dichtungsträger ❷ mit dem Bund zum Nockenwellenrad ohne zu verkanten montieren.

! **VORSICHT** !

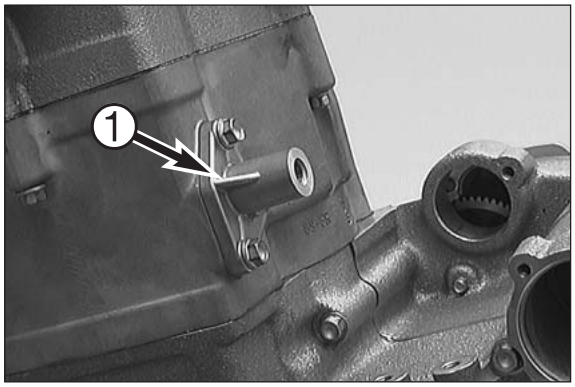
UNBEDINGT MONTAGEHÜLSE VERWENDEN, DA SONST DIE WELLENDICHTRINGE BESCHÄDIGT WERDEN.

HINWEIS: Ab Modell 2003 ist der Dichtungsträger mit einer Ablaufbohrung versehen (siehe Seite 6-11). Beim Montieren ist drauf zu achten, dass die Bohrung nach oben zeigt.

– Montagehülse abnehmen, Nadelrolle in die Nockenwelle stecken und Wasserpumpenrad mit dem Seegerring montieren.

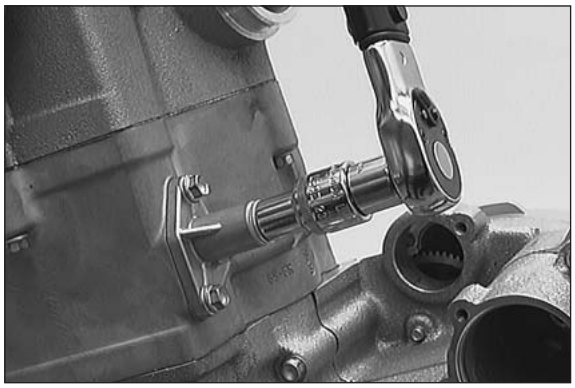


– Wasserpumpendeckel mit einer neuen Dichtung montieren. Schrauben (M6x20) kreuzweise auf 10 Nm festziehen.

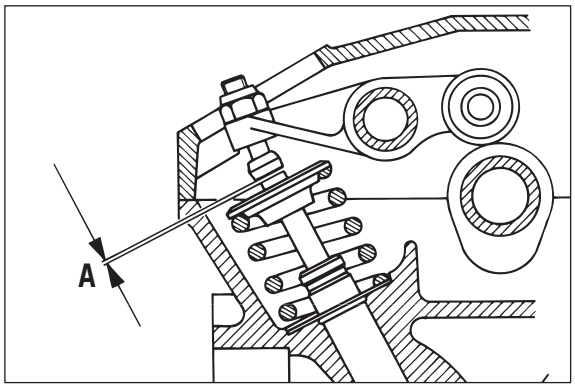


Steuerkettenspanner montieren

– Vormontierten Steuerkettenspanner ❶ mit neuer Dichtung montieren.
– 2 Schrauben (M6x20) mit Kupfer-Dichtringen 6x10x1 montieren und mit 10 Nm anziehen.



– Mit einem Schraubendreher den Druckbolzen bis zu einem leichten Widerstand hineindrücken. Dann noch eine Raste weiter hineindrücken.
– Druckfeder und Verschlussschraube mit neuem Dichtring montieren und mit 10 Nm festziehen.
– Kurbelwellen-Fixierschraube herausdrehen und Motor mehrmals durchdrehen. Danach Motor wieder auf Zünd-OT stellen und mit Kurbelwellen-Fixierschraube fixieren.



Ventilspiel einstellen

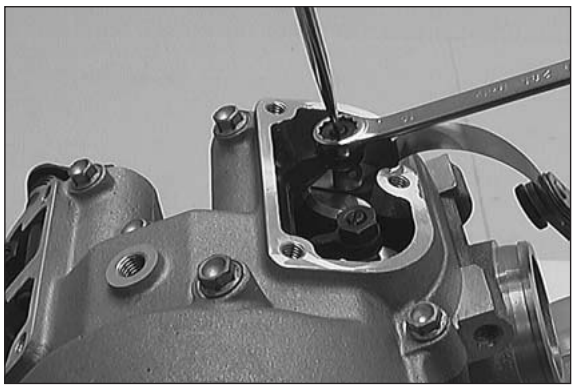
– Das Ventilspiel Ⓐ wird bei kaltem Motor zwischen Ventilschaft und Einstellschraube gemessen.

Ventilspiel: 0,12 mm

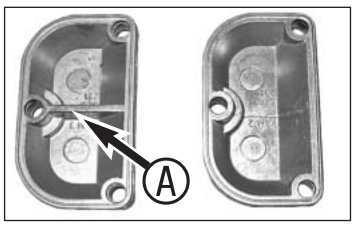
! VORSICHT !

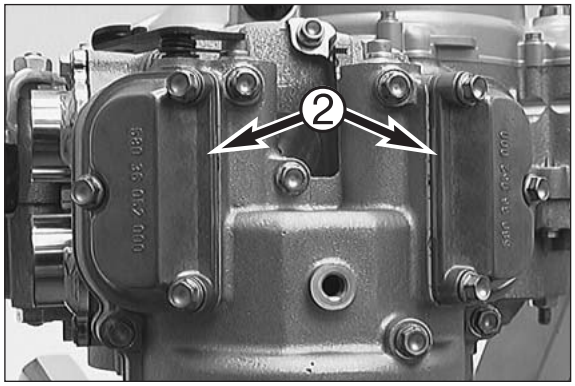
WENN DER KOLBEN NICHT AUF ZÜND-OT STEHT, WERDEN DIE VENTILE VON DEN KIPPHEBELN BETÄTIGT UND EINE KORREKTE VENTILSPIELEINSTELLUNG IST NICHT MÖGLICH - IN DIESEM FALL MUSS DER MOTOR UM EINE UMDREHUNG WEITERGEDREHT UND WIEDER BLOCKIERT WERDEN.

HINWEIS: Bei den Modellen 450/525 SX 2003 muss für die Einstellung des Ventilspiels die Fühlerlehre etwas zugespitzt und gebogen werden.



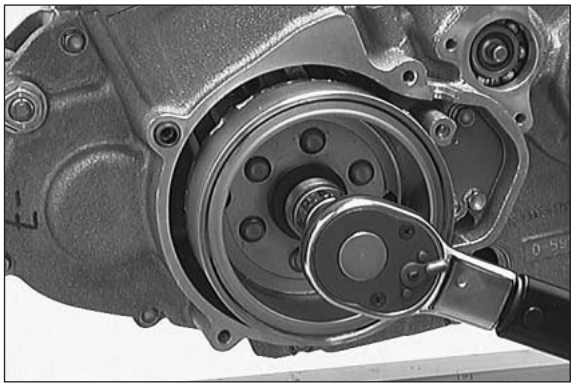
– Nach dem Einstellen Ventilspiel nochmals kontrollieren und die Kontermuttern mit 11 Nm festziehen.





– 2 Ventildeckel ❷ mit neuen Dichtungen und Schrauben (M6x20) samt Kupferdichtringen (6x10x1) montieren. Schrauben mit 10 Nm festziehen.
– Zündkerze einschrauben und mit 12 Nm (M10) bzw. 20 Nm (M12x1,25) festziehen.

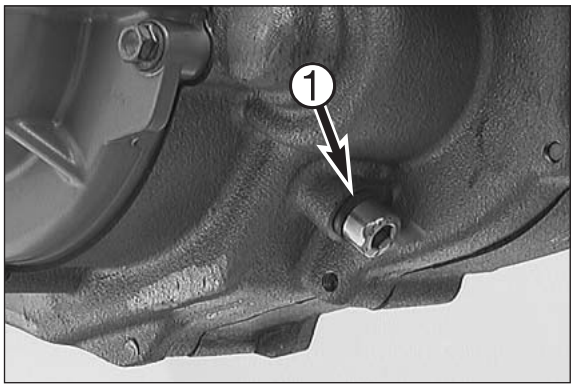
HINWEIS: Ab Modell 2006 werden neue Ventildeckel verbaut. Bei diesen Ventildeckeln wurde der Steg Ⓐ entfernt. Auch rückwirkend sollte der Steg Ⓐ entfernt oder die neuen Ventildeckel verbaut werden.



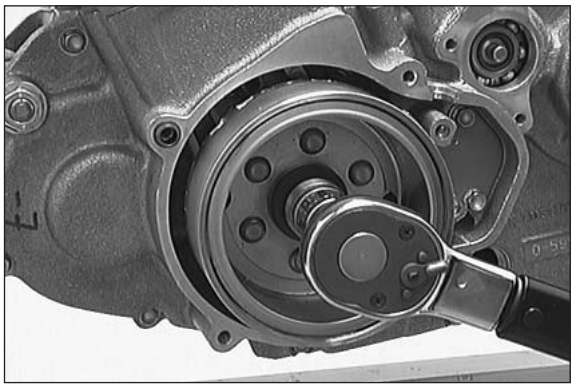
Schwungrad montieren (Modelle 400/520 bis 2002)

– Scheibenfeder in der Kurbelwelle auf korrekten Sitz prüfen und Schwungrad auf die Kurbelwelle stecken.
– Wellscheibe und Bundmutter montieren, Bundmutter auf 60 Nm anziehen.

HINWEIS: Bei Neubestellung wird ein geschmiedeter Rotor geliefert, dieser hat keine Nietverbindungen und ist gegen die vorherige Version tauschbar.

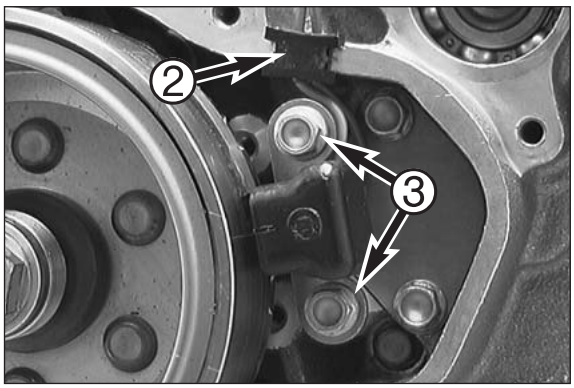


– Kurbelwellen-Fixierschraube herausdrehen, den Dichtring ❶ montieren und Kurbelwellen-Fixierschraube mit 25 Nm anziehen.



Schwungrad montieren (Modell 250 EXC ab 2002, alle Modelle ab 2003)

– Kurbelwellen-Fixierschraube herausdrehen, den Dichtring ❶ montieren und Kurbelwellen-Fixierschraube mit 25 Nm anziehen (siehe oben).
– Scheibenfeder in der Kurbelwelle auf korrekten Sitz prüfen und Schwungrad auf die Kurbelwelle stecken.
– Wellscheibe und Bundmutter montieren, mit Kupplungshalter gegenhalten und Bundmutter mit 60 Nm anziehen.



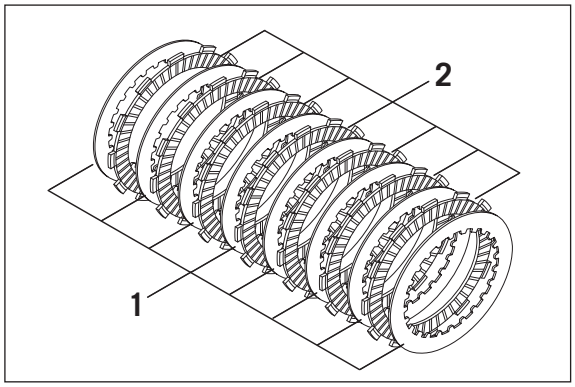
Impulsgeber und Zündungsdeckel montieren

– Impulsgeber im Motorgehäuse positionieren und Kabeltülle ❷ in den Gehäuseausschnitt stecken.
– Gewinde der 2 Schrauben ❸ (M5x16) entfetten, mit Loctite 243 bestreichen und mit 6 Nm anziehen.

HINWEIS:
– Bei den 400 SX-Motoren müssen hinter dem Impulsgeber 2 Distanzbüchsen beigelegt werden.
– Der Abstand zwischen Rotor und Impulsgeber muss zwischen 0,55 und 0,85 mm liegen, der Abstand kann nur am 400 SX-Motor durch Verschieben des Impulsgebers eingestellt werden (Einstellmaß 0,7mm).

– Eine neue Dichtung auflegen und Zündungsdeckel mit den 4 Schrauben (❹ und ❺) fixieren, Anzugsdrehmoment 10 Nm.

HINWEIS: Die 2 längeren Schrauben ❹ (M6x35) werden bei den Passhülsen montiert.

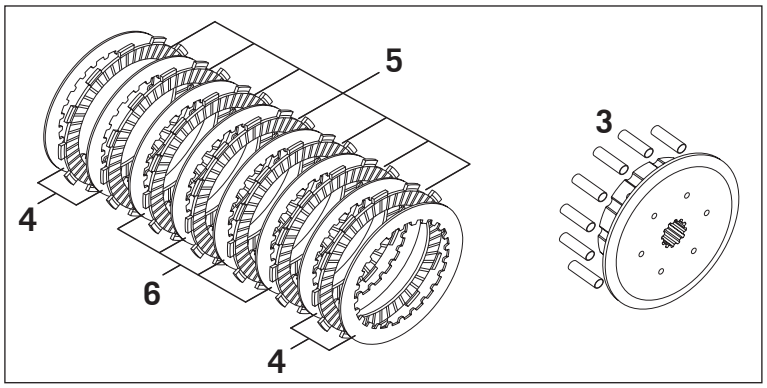


Kupplung montieren

– Alle Belaglamellen vor der Montage gründlich ölen.

Kupplungslamellen bis Modell 2001:

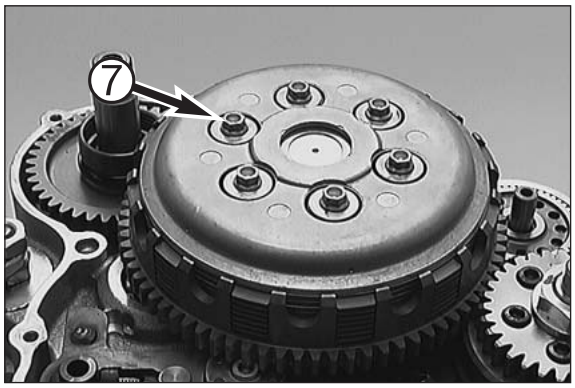
– Mit einer Zwischenlamelle ❶ beginnend, abwechselnd 8 Zwischenlamellen und 7 Belaglamellen ❷ einlegen. Eine Zwischenlamelle muss nach oben den Abschluss bilden.



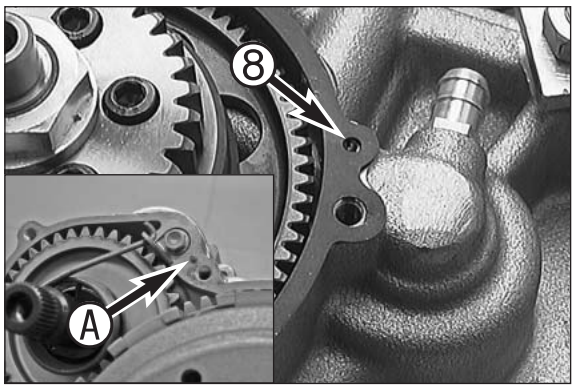
Kupplungslamellen ab Modell 2002:

– Die 12 Mitnahmehülsen ❸ am Mitnehmer anordnen, nötigenfalls mit etwas Fett fixieren.
– Mit einer dünnen Zwischenlamelle ❹ beginnend, abwechselnd 8 Zwischenlamellen und 7 Belaglamellen ❺ einlegen. Eine dünne Zwischenlamelle ❹ muss nach oben den Abschluss bilden.

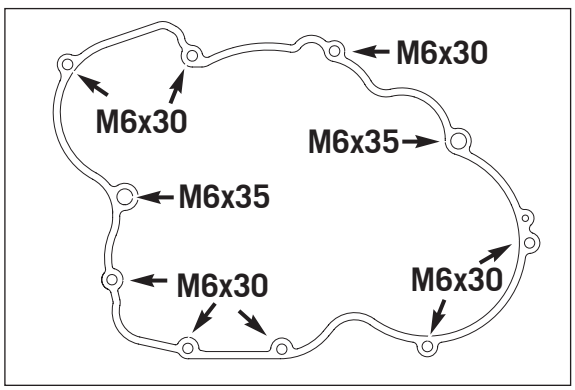
HINWEIS: Die beiden äußeren Zwischenlamellen ❹ sind 1 mm stark, die dickeren Zwischenlamellen ❻ (1,4 mm) werden innen angeordnet (siehe Darstellung). Beim Modell 2004/2005 sind alle Zwischenlamellen 1,0 mm stark.



– Druckpilz montieren.
– Druckkappe aufsetzen, Kupplungsfedern, Federteller und Bundschrauben montieren.
– Bundschrauben ❼ mit Loctite 243 bestreichen und über Kreuz mit 8 Nm festziehen.

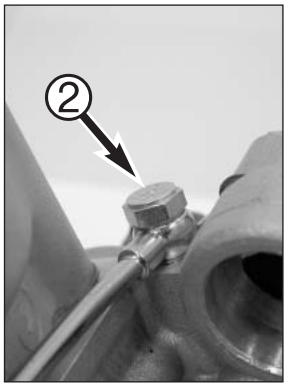


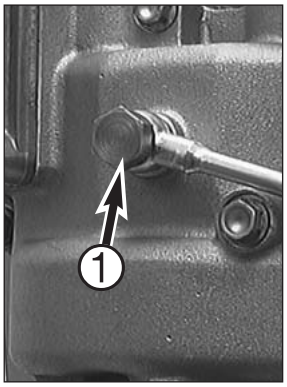
– Kontrollieren, ob die beiden Passhülsen und die Nadelrolle Ⓐ (ab Modell 2004) im Motorgehäuse montiert sind.
– Alle Wellendichtringe im Kupplungsdeckel fetten und Kupplungsdeckeldichtung mit etwas Fett fixieren.
– Achten Sie besonders darauf, dass die Öldüse ❽ im Motorgehäuse nicht durch die Dichtung verschlossen wird.
– In die Bohrung der Kurbelwelle ca. 30 ml Motoröl einfließen lassen.



– Vormontierten Kupplungsdeckel vorsichtig aufsetzen und andrücken.
– Schrauben montieren (Schraubenlänge M6x30 bzw. M6x35 - siehe Skizze) und mit 10 Nm festziehen.

HINWEIS: Wenn sich der Kupplungsdeckel nicht montieren lässt, überprüfen Sie, ob die Kickstarterfeder korrekt positioniert ist.

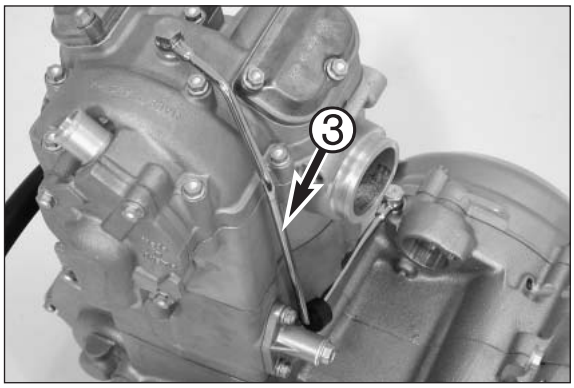




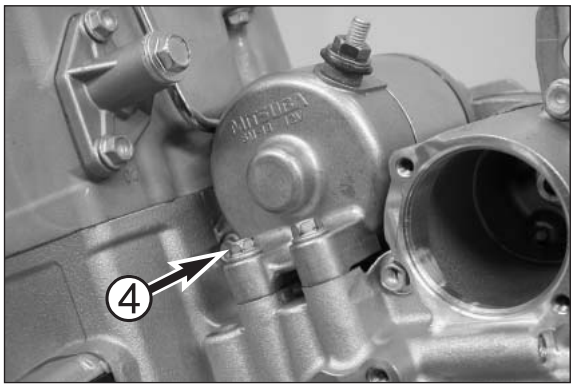
Ölleitung montieren

– Ölleitung ❸ positionieren und mit der Düsenschraube ❶ und der Hohlschraube ❷ fixieren. Verwenden Sie dabei neue Dichtringe, Anzugsdrehmoment 10 Nm.

HINWEIS: Die Düsenschraube ❶ soll im Zylinderkopf-Oberteil montiert werden.

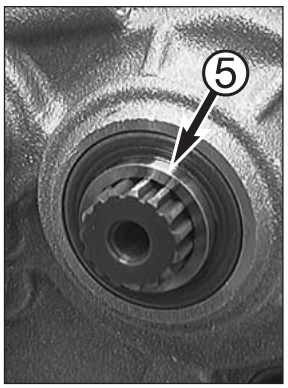


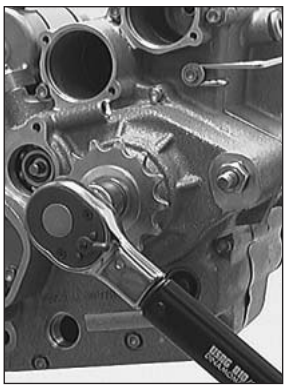
HINWEIS: Ölleitung so verlegen, dass sie den Motor nicht berührt. Außerdem darf die Ölleitung beim Festziehen nicht verspannt werden.



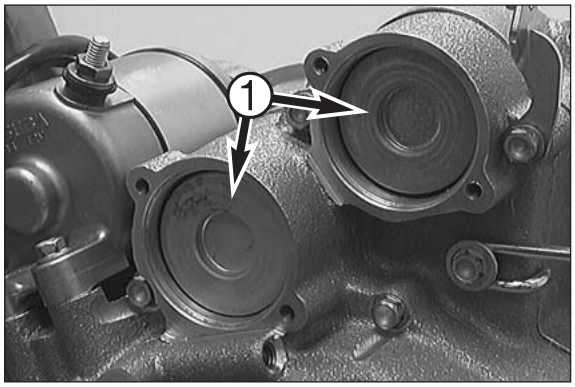
E-Starter montieren

– O-Ring am E-Startermotor einölen und E-Startermotor in das Motorgehäuse stecken. Die 2 Schrauben ❹ (M6x20) montieren und mit 8 Nm festziehen.



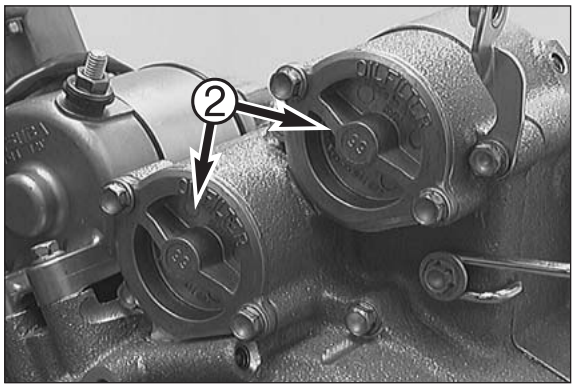


– Distanzbüchse ❺ ölen und mit der Ausnehmung für den O-Ring nach innen auf die Abtriebswelle schieben.
– Kettenritzel mit hohem Bund nach innen aufstecken.
– Gewinde der Bundschraube entfetten, Loctite 243 auftragen, samt Tellerfeder montieren und mit 60 Nm anziehen (zum Gegenhalten Kettenritzel-Halteschlüssel verwenden).
– Kupplungsdruckstange montieren.



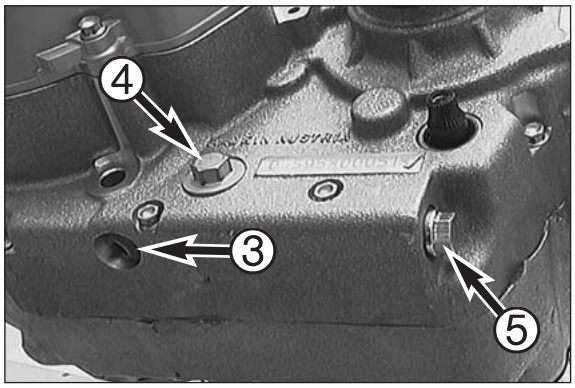
Ölfilter montieren

– Die Ölfiltergehäuse ca. 1/4 mit Motoröl auffüllen.
– Beide Ölfilter ❶ in das Motorgehäuse stecken.



– O-Ringe am Ölfilterdeckel einölen und Ölfilterdeckel ❷ mit den 4 Schrauben (M5x16) fixieren, Anzugsdrehmoment 6 Nm.

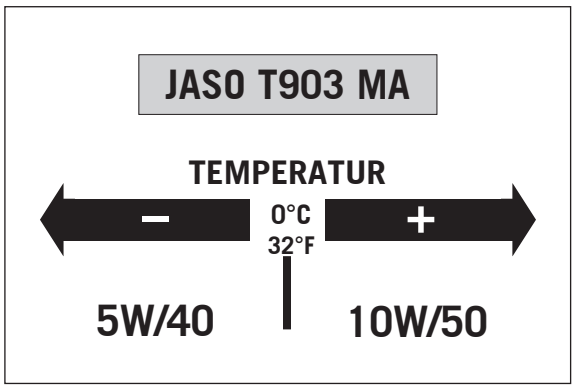
– Kickstarter und Schalthebel montieren.



Motoröl einfüllen

– Die Verschlussschrauben ❸ + ❹ und Ölablassschraube ❺ montieren und festziehen. Dabei die beiden Ölsiebe nicht vergessen.

HINWEIS: Anzugsdrehmoment ❸ 10 Nm (geölt), ❹ 15 Nm und ❺ 20 Nm.



– Ölmessstab bzw. Verschraubung am Kupplungsdeckel entfernen und 1,2 Liter vollsynthetisches Motoröl (Motorex Power Synt 4T 10W/50) einfüllen.
– Ölmessstab bzw. Verschraubung wieder montieren.

HINWEIS: Der Motorölstand und die Dichtheit müssen in eingebautem Zustand nochmals kontrolliert werden.

! VORSICHT !

ZU WENIG ODER QUALITATIV MINDERWERTIGES MOTORÖL FÜHRT ZU VORZEITIGEM VERSCHLEIß DES MOTORS.

ELEKTRISCHE ANLAGE 7

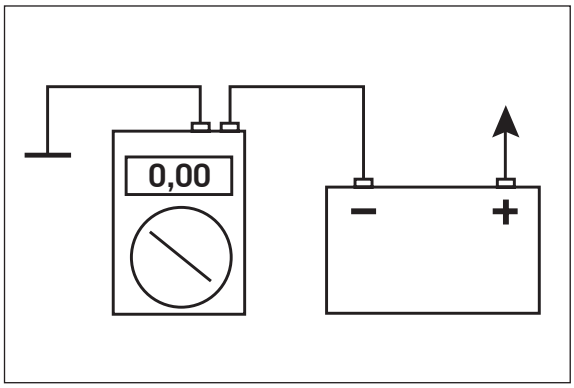
INHALT

STROMVERLUSTPRÜFUNG 7-2
BATTERIE AUS- UND EINBAUEN 7-2
BATTERIE LADEN 7-2
BATTERIE FÜLLEN 7-3
KONDENSATOR PRÜFEN 7-3
SPANNUNGSREGLER PRÜFEN 7-4
LADESPANNUNG PRÜFEN 7-4
CDI-EINHEIT 7-5
ZÜNDSPULE PRÜFEN 7-5
FEHLERSUCHE IM ZÜNDSYSTEM 7-5
ZÜNDANLAGE 7-6
STATOR UND IMPULSGEBER PRÜFEN 7-6
STATOR TAUSCHEN 7-6
HAUPTSICHERUNG 7-7
E-STARTERMOTOR PRÜFEN 7-7
STARTRELAIS PRÜFEN 7-7

PRÜFUNGEN MIT SPITZENSPANNUNGSADAPTER
STATISCHE ZÜNDUNGSWERTE 4K-3A, 4K-3B 7-8
STATISCHE GENERATORWERTE 4K-3B 7-10
DYNAMISCHE GENERATORWERTE 4K-3B 7-11

DROSSELKLAPPENSENSOR
EINSTELLUNG 8-18
PRÜFUNG 8-19

Art.-Nr. 3.206.033-D



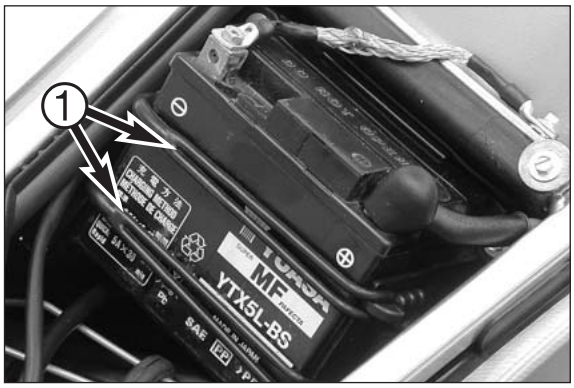
Stromverlustprüfung

Die Stromverlustprüfung ist vor der Prüfung des Regler-Gleichrichters durchzuführen.

– Zündung ausschalten und Massekabel von der Batterie abklemmen.
– Ein Amperemeter zwischen Massekabel und Minuspol der Batterie klemmen.

Sollwert: max. 1 mA

– Liegt der Wert höher als angegeben, ist nach Stromverbrauchern zu suchen.
zum Beispiel:
– defekter Regler/Gleichrichter
– defekter Kondensator
– Kriechströme in den Steckverbindern



Batterie aus- und einbauen

– Sitzbank abnehmen.
– Zuerst den Minuspol dann den Pluspol der Batterie abklemmen
– Filterkastendeckel abnehmen und die beiden Gummibänder ❶ aushängen.
– Beim Einbauen zuerst den Pluspol dann den Minuspol an die Batterie anklemmen.

! VORSICHT !

DIE POLE DER BATTERIE MÜSSEN VORNE LIEGEN, SONST KANN ES ZU SÄUREAUSTRITT KOMMEN.

Batterie laden

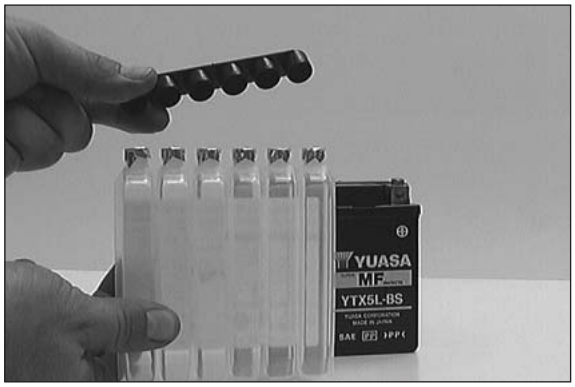
HINWEIS: KTM bietet ein Ladegerät mit der Art.-Nr.: 584.29.074.000 an. Zusätzlich können mit diesem Ladegerät noch die Ruhespannung, die Startfähigkeit der Batterie und die Generatorleistung getestet werden.

– Batterie ausbauen und den Ladezustand ermitteln. Dazu misst man mit einem Voltmeter die Spannung zwischen den Batteriepolen (Ruhespannung). Toleranz des Meßgerätes max. 1 %.
– Um eine exakte Messung zu erhalten darf die Batterie mindestens 30 Minuten vorher, weder geladen noch entladen werden.
– Kann der Ladezustand nicht festgestellt werden, darf die Batterie max. 10 Stunden mit 0,5 Ampere und max. 14,4 Volt geladen werden.

! VORSICHT !

– DIE VERSCHLUSSLEISTEN DÜRFEN KEINESFALLS ENTFERNT WERDEN.
– BEIM LADEN ERST BATTERIE AN DAS LADEGERÄT ANSCHLIESSEN, DANN LADEGERÄT EINSCHALTEN.
– BEI LADUNG IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN IST FÜR GUTE BELÜFTUNG ZU SORGEN. BEIM LADEN ERZEUGT DIE BATTERIE EXPLOSIVE GASE.
– WIRD DIE BATTERIE ZU LANGE ODER MIT ZU HOHER SPANNUNG GELADEN, ENTWEICHT ELEKTROLYT ÜBER DIE SICHERHEITSVENTILE. DADURCH VERLIERT DIE BATTERIE AN KAPAZITÄT.
– SCHNELLADUNGEN SOLLTEN MÖGLICHST UNTERLASSEN WERDEN.

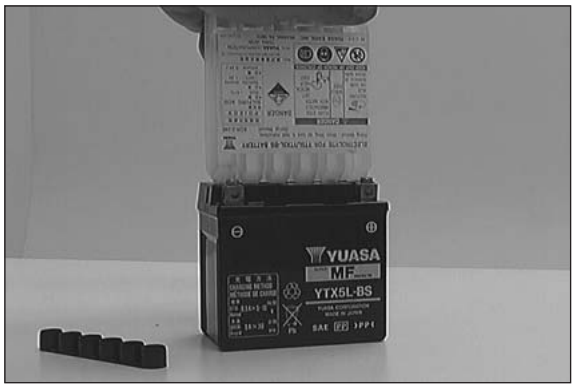
Ruhespannung Volt	Ladezustand %	Ladedauer bei 0,5 A	Ladespannung
>12,7	100	—	
~12,5	75	4 h	
~12,2	50	7 h	Max.
~12,0	25	11 h	14,4 V
~11,8	0	14 h	
<11,5	0	20 h	



Batterie füllen

– Batterie und Elektrolytbehälter aus der Verpackung nehmen.
Bevor mit dem Befüllen der Batterie begonnen wird, Beipackzettel aufmerksam durchlesen.

– Die Abdeckung vom Elektrolytbehälter nehmen.
– Den Elektrolytbehälter in die Füllöffnungen der Batterie stecken und fest niederdrücken.



– Wenn alle Kammern des Elektrolytbehälters leer sind, diesen von der Batterie ziehen.

– Die Füllöffnungen der Batterie mit der Abdeckung fest verschließen.

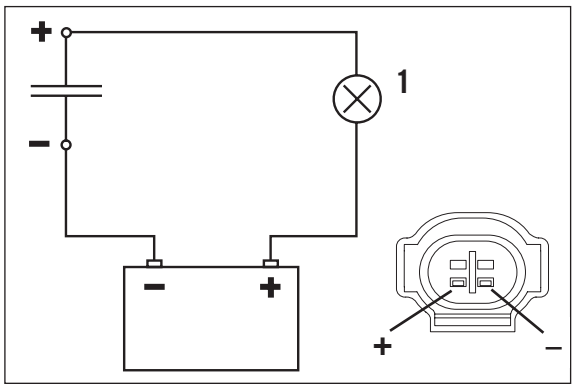
HINWEIS: die Batterie nach dem Füllen mindestens 1/2 Stunde stehen lassen ohne diese zu laden oder zu belasten.

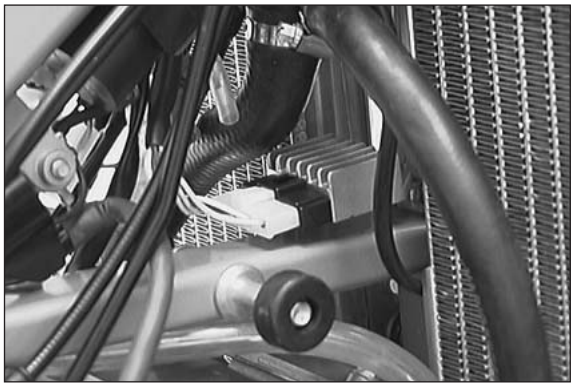
! VORSICHT !

BEIM BEFÜLLEN EINER NEUEN BATTERIE IST NACH DEM BEIPACKZETTEL, DER JEDER NEUEN BATTERIE BEIGEPACKT WIRD, VORZUGEHEN! SICHERHEITSVORSCHRIFTEN SIND EBENFALLS DARIN ANGEFÜHRT.
BEI NICHTBEACHTUNG DIESER VORSCHRIFTEN KANN ES ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN KOMMEN.

Kondensator prüfen

– Kondensator durch Überbrücken der beiden Anschlüsse mit einer Kabelbrücke entladen und ausbauen.
– Minuspol einer 12V-Batterie mit der Minusklemme des Kondensators verbinden. Die Verbindung vom Pluspol der Batterie zur Plusklemme des Kondensators wird mit einer Prüflampe ❶ vorgenommen.
– Beim Schließen des Stromkreises muss die Prüflampe kurz aufleuchten und nach spätestens 1 Sekunde erlischen.
– Verlöscht die Prüflampe nicht oder leuchtet sie nicht, ist der Kondensator defekt.





Spannungsregler prüfen

Ein defekter Spannungsregler kann sich unterschiedlich auswirken:

– Keine Spannung im Stromkreis
  In diesem Fall ist bei Leerlaufdrehzahl des Motors der Spannungsregler abzuschließen. Funktionieren nun die Verbraucher, ist der Spannungsregler defekt.
  Ist trotzdem kein Strom vorhanden, muss der Fehler im Schalter, im Kabelstrang oder in der Zündanlage gesucht werden.

– Zu hohe Spannung im Stromkreis
  Glühlampen brennen durch. In diesem Fall ist der Spannungsregler zu erneuern.

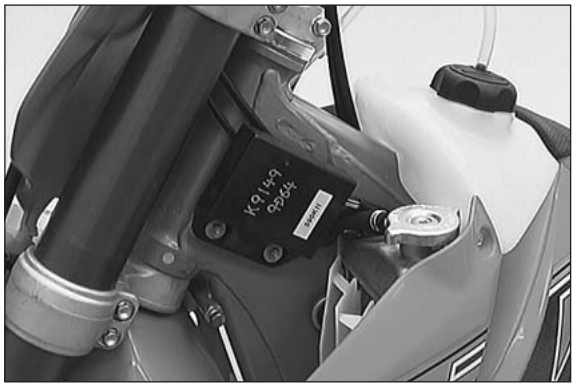
Ladespannung prüfen

HINWEIS: Folgende Werte gelten nur bei vollgeladener Batterie (Ladezustand mindestens 90 %).

– Ein Voltmeter an den beiden Anschlüssen der Batterie anklemmen.
– Motor starten und Abblendlicht einschalten.
– Motor auf 5000/min hochdrehen und Spannung ablesen.

Sollwert: 14,0 – 15,0 V

Weicht der Meßwert stark vom Sollwert ab:
– Steckverbindungen vom Stator zum Spannungsregler und vom Spannungsregler zum Kabelbaum prüfen.
– Stator prüfen
– Spannungsregler tauschen



CDI-Einheit

Kabeln und Steckverbindungen der CDI-Einheit prüfen.
Eine Funktionsprüfung der CDI-Einheit ist nur auf einem Zündungsprüfstand möglich.

! VORSICHT !

CDI-Einheit nie mit einem herkömmlichen Meßgerät prüfen. Dabei könnten hochempfindliche Elektronikbauteile zerstört werden.

Zündspule prüfen

- Zündspule abschließen und Zündkerzenstecker abnehmen.
- Mit einem Ohmmeter folgende Messungen durchführen:

HINWEIS: Folgende Messungen entsprechen den Sollwerten nur bei einer Spulen-Temperatur von 20° C.

Falls die Meßwerte stark vom Sollwert abweichen, Zündspule tauschen.

Messung	Kabelfarben	Widerstand
Primärwicklung	blau/weiß Masse	0,30 Ω ± 0,05 Ω
Sekundärwicklung	blau/weiß – Zündkabel	6,30 kΩ ± 1,25 kΩ

Fehlersuche im Zündsystem

Vor einer Prüfung der Zündanlage folgende Punkte kontrollieren:

- Not-Aus-Schalter eingeschaltet
- Batterieladung in Ordnung
- Hauptsicherung in Ordnung

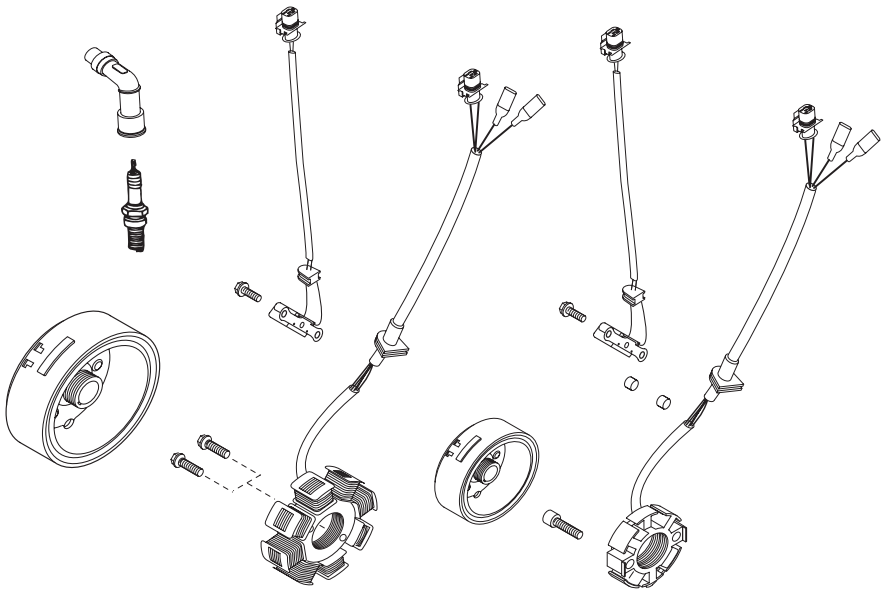
Prüfen, ob beim Starten ein Zündfunke vorhanden ist. Wie folgt vorgehen:
- Zündkerzenstecker abziehen.
- Zündkerzenstecker vom Zündkabel abmontieren.
- Freies Ende des Zündkabels ca. 5 mm von Masse entfernt halten.
- Bei Betätigung des E-Starters muss ein kräftiger Funke sichtbar sein. Wenn die Batterie stark entladen ist, das Licht ausschalten und den Kickstarter benutzen.

- Wenn ein Funke sichtbar ist, Zünderzenstecker wieder montieren.
- Zündkerze herausdrehen und in den Zündkerzenstecker stecken.
- Zündkerze auf Masse halten. Bei Betätigung des E-Starters muss an der Elektrode ein kräftiger Funke zu sehen sein. Wenn nicht, ist der Zündkerzenstecker oder die Zündkerze defekt.

- Wenn beim ersten Test kein Funke vorhanden ist, sind folgende Prüfungen durchzuführen:
- Not-Aus-Schalter
- Teile des Kabelbaumes die zum Not-Aus-Schalter gehören.

- Wenn trotz guter Versorgung der Zündung kein Funke sichtbar ist, prüfen:
- Masseanschluß von CDI-Einheit und Zündspule
- Kabel von CDI-Einheit zur Zündspule
- Impulsgeber
- Stator
- Zündspule
- Kurzschlußtaster

HINWEIS: Die CDI-Einheit kann **nicht** mit einfachen Hilfsmitteln getestet werden. Sie kann nur auf einem Zündungsprüfstand überprüft werden.



Zündanlage

Allgemeines

Durch die unten angeführten Messungen sind nur grobe Fehler zu erkennen. Windungsschlüsse, die schwache Zündfunken bzw. schwache Generatorleistung zur Folge haben, lassen sich nur auf einem Zündungsprüfstand exakt feststellen. Bei Störungen zuerst Kabel und Steckverbindungen der Zündanlage prüfen.

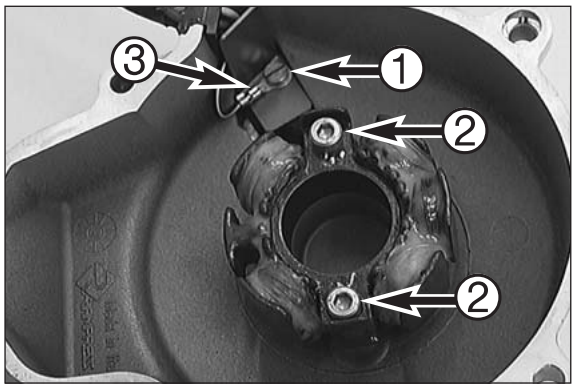
Bei den Messungen immer auf den richtigen Meßbereich achten.

Zündung	Messung	Kabelfarben	Widerstand
4K-3A	Impulsgeberspule	rot – grün	100 Ω ± 20 Ω
	Stator	schwarz/rot – rot/weiß	26 Ω ± 5,2 Ω
	Ladespule	Masse – gelb	0,74 Ω ± 0,15 Ω
4K-3B	Impulsgeberspule	rot – grün	100 Ω ± 20 Ω
	Stator	schwarz/rot – rot/weiß	15 Ω ± 3 Ω
	Ladespule	Masse – gelb	0,65 Ω ± 0,15 Ω
		weiß – gelb	0,16 Ω ± 0,03 Ω

Stator und Impulsgeber prüfen

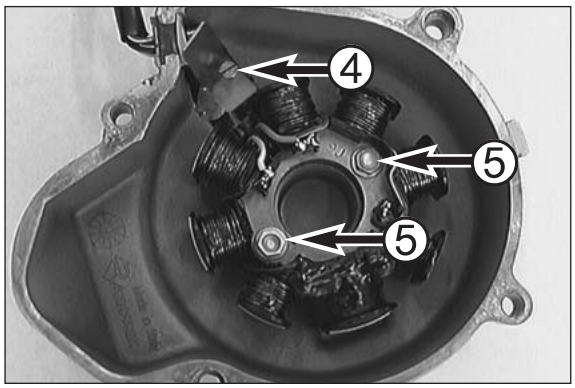
Mit einem Ohmmeter folgende Messungen durchführen:

HINWEIS:
- Die Messungen müssen bei einer Temperatur von 20° C vorgenommen werden, da es sonst zu starken Abweichungen kommt. Weicht einer der Meßwerte stark vom Sollwert ab, ist der Stator zu tauschen.
- Ab Modell 2004 ist bei der Zündanlage 4K3A keine Ladespule mehr verbaut.



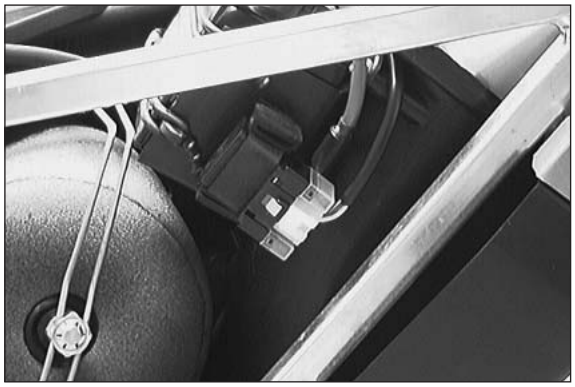
Stator tauschen 4K-3A

- Schraube ❶ entfernen und Halteblech abnehmen.
- Die 2 Schrauben ❷ entfernen und Stator aus dem Zündungsdeckel nehmen.
- Neuen Stator in den Zündungsdeckel legen.
- Gewinde aller 3 Schrauben entfetten und Loctite 243 auftragen.
- Schrauben montieren und mit 6 Nm festziehen.
- Kabelstrang spannungsfrei verlegen und mit dem Halteblech fixieren. Dabei den Kabelschuh ❸ nicht vergessen.



Stator tauschen 4K-3B

- Schraube ❹ entfernen und Halteblech abnehmen.
- Die 2 Schrauben ❺ entfernen und Stator aus dem Zündungsdeckel nehmen.
- Neuen Stator in den Zündungsdeckel legen. Gewinde aller 3 Schrauben entfetten und Loctite 243 auftragen.
- Schrauben montieren und mit 10 Nm festziehen.
- Kabelstrang spannungsfrei verlegen und mit dem Halteblech fixieren.



Hauptsicherung

HINWEIS: Die Hauptsicherung (10 A) ❶ befindet sich im Startrelais.

Mit ihr sind folgende Verbraucher abgesichert:
- E-Startsystem
- Horn
- Blinker

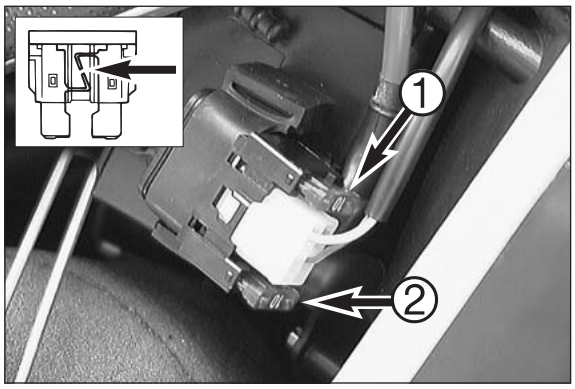
Die Sicherung ❷ dient zur Reserve.

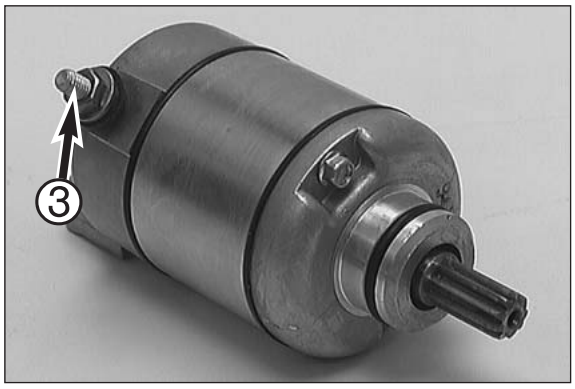
- Zum Tauschen die linke Seitenverkleidung abnehmen und Abdeckung vom Startrelais ziehen.
- Sicherung herausziehen und durch eine neue Sicherung ersetzen. Abdeckung wieder montieren.

! VORSICHT !

AUF KEINEN FALL EINE STÄRKERE SICHERUNG EINSETZEN ODER DIE SICHERUNG „FLICKEN“, UNSACHGEMÄSSE BEHANDLUNG KANN DIE GESAMTE ELEKTRISCHE ANLAGE ZERSTÖREN!

HINWEIS: Wird unterwegs die Reserve-Sicherung zum Tauschen verwendt, muss diese bei nächster Gelegenheit wieder ersetzt werden.



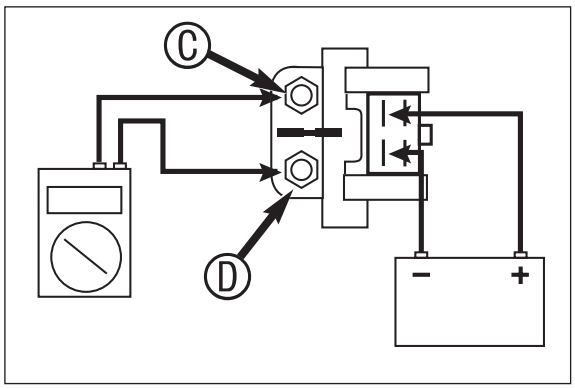


E-Startermotor prüfen

- Minuspol der Batterie abklemmen und E-Startermotor ausbauen.
- Minuspol einer 12V-Batterie an das Gehäuse des E-Startermotors anklemmen und den Pluspol der Batterie kurz mit dem Anschluß ❸ des E-Startermotors verbinden (dicke Kabel verwenden).
- Beim Schließen des Stromkreises muss sich der E-Startermotor drehen.
- Andernfalls muss der E-Startermotor erneuert werden.

Startrelais prüfen

- Sitzbank und Luftfilterkastendeckel abmontieren und Kombistecker des Startrelais abstecken.
- Minuspol an der Batterie und die beiden Kabeln am Startrelais abklemmen.



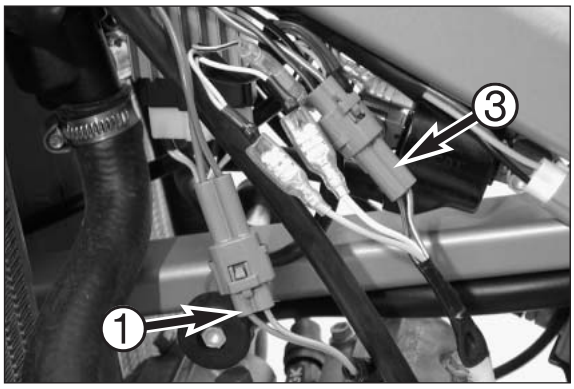
- Startrelais laut Abbildung an eine 12 V Batterie anklemmen.
- Mit einem Ohmmeter den Durchgang zwischen den Klemmen ❻ und ❼ prüfen.

Anzeige: 0 Ω in Ordnung
Anzeige: ∞ Ω defekt

HINWEIS: Beim Schalten des Startrelais ist außerdem ein Klicken zu hören.

STATISCHE ZÜNDUNGSWERTE KOKUSAN 4K-3A, 4K-3B

Messbedingungen:
- **Motor kalt**
- **Sitzbank und Tank abgenommen**
- **alle Steckkontakte und die Masseverbindungen in korrosionsfreiem Zustand, Stecker fest zusammengesteckt**
- **Batterie geladen (sofern verbaut) und Lichtschalter auf Aus**
- **der Spalt zwischen Rotor und Impulsgeber muss auf 0,75 mm eingestellt sein**
- **Dekompressorhebel gezogen**
- **Für jede Messung den Kickstarter mindestens 5 mal kräftig durchtreten**



Impulsgeber auf Ausgangssignal überprüfen – 2-poliger Stecker ❶ mit Kabelfarben Grün und Rot (siehe auch Schaltplan nächste Seite):

– Rote Meßspitze des Spitzenspannungsadapters 584.29.042.000 auf Kabel Grün, schwarze Meßspitze auf Kabel Rot, Stecker ❶ trennen; damit ist die CDI-Einheit ❷ abgesteckt

Anzeige am Multimeter: 4,5 Volt +/- 0,5 Volt

– Gleiche Messung jedoch CDI-Einheit angesteckt

Anzeige am Multimeter: 3 Volt +/- 0,5 Volt

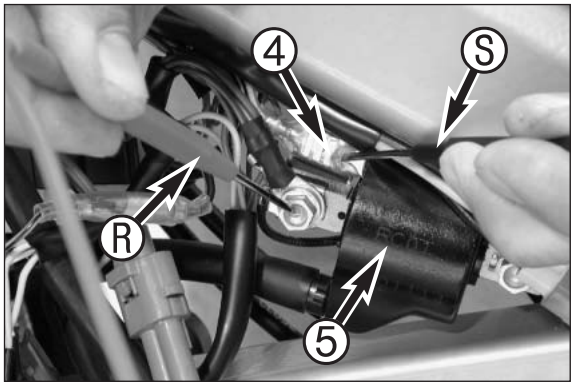
Generatorladespule für Zündkondensatorladung auf Ausgangsspannung überprüfen – 2-poliger Stecker ❸ mit Kabelfarben Schwarz/Rot und Rot/Weiß (siehe auch Schaltplan nächste Seite):

– Rote Meßspitze des Spitzenspannungsadapters auf Kabel Schwarz/Rot und schwarze Meßspitze auf Kabel Rot/Weiß; Stecker ❸ trennen, damit ist die CDI-Einheit ❷ abgesteckt

Anzeige am Multimeter: 30 Volt (35 Volt bei 400 SX) +/- 5 Volt

– Gleiche Messung jedoch CDI-Einheit angesteckt

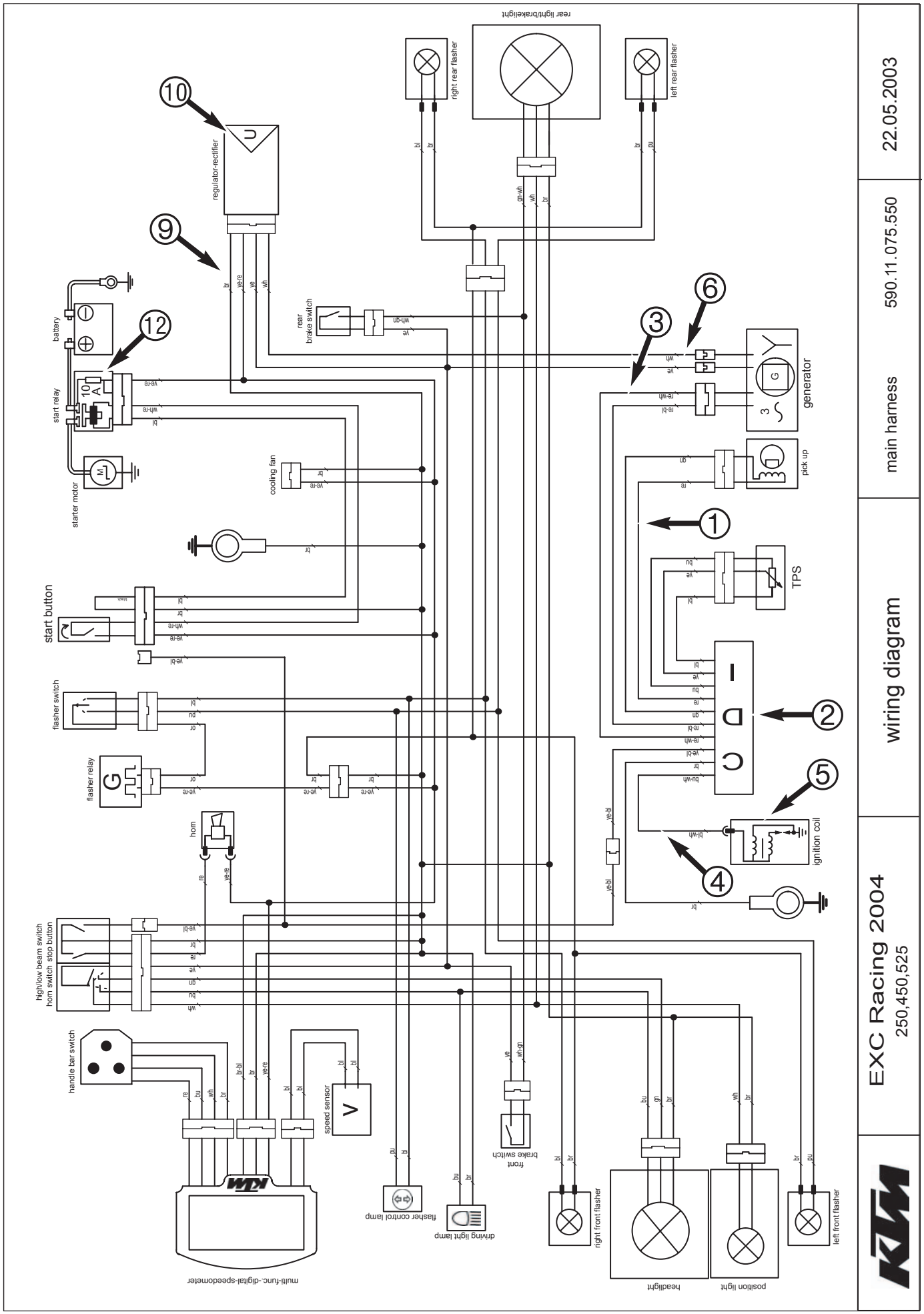
Anzeige am Multimeter: 200 Volt +/- 10 Volt



Primärspannungsausgang ❹ für Zündspulenansteuerung (siehe auch Schaltplan nächste Seite) auf Ausgangsspannung überprüfen (Kabelfarbe Blau/Weiß):

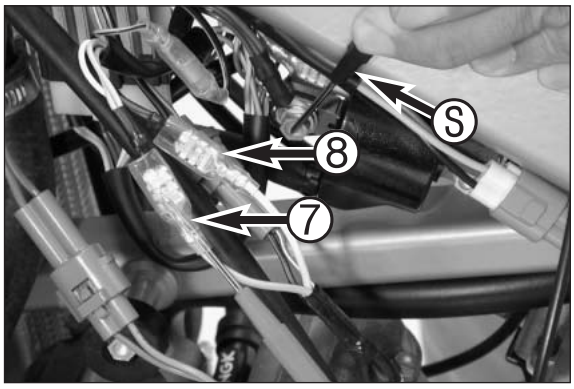
– Rote Meßspitze Ⓡ des Spitzenspannungsadapters auf Schwarz/Weiß (Masse) und schwarze Meßspitze Ⓢ auf Kabel Blau/Weiß, CDI-Einheit ❷ und Zündspule ❺ angesteckt

Anzeige am Multimeter: 200 Volt +/- 10 Volt


rear light/brakelight
right rear flasher
left rear flasher
regulator-rectifier
battery
start relay
starter motor
rear brake switch
generator
pick up
cooling fan
TPS
start button
flasher switch
flasher relay
horn
ignition coil
high/low beam switch
horn switch
stop button
handle bar switch
speed sensor
front brake switch
flasher control lamp
driving light lamp
multi-func.-digital-speedometer
right front flasher
left front flasher
headlight
position light
EXC Racing 2004
250,450,525
wiring diagram
main harness
590.11.075.550
22.05.2003

STATISCHE GENERATORWERTE 4K-3B

Messbedingungen:
- **Motor kalt**
- **Sitzbank und Tank abgenommen**
- **alle Steckkontakte und die Masseverbindungen in korrosionsfreiem Zustand, Stecker fest zusammengesteckt**
- **Batterie geladen (sofern verbaut) und Lichtschalter auf Aus**
- **Dekompressorhebel gezogen**
- **Für jede Messung den Kickstarter mindestens 5 mal kräftig durchtreten**



Generatorausgang ❻ (siehe auch Schaltplan Seite gegenüber) auf Spannung zwischen folgenden Kabelfarben überprüfen:

– Zwischen Gelb und Braun (Masse), Stecker ❼ abgesteckt

Anzeige am Multimeter: 15 Volt +/- 1 Volt

– Gleiche Messung jedoch Stecker ❼ angesteckt

Anzeige am Multimeter: 12 Volt +/- 1 Volt

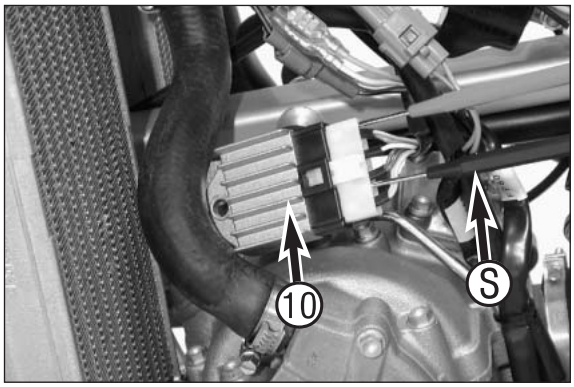
– Zwischen Weiß und Braun (Masse), Stecker ❽ abgesteckt

Anzeige am Multimeter: 19 Volt +/- 1 Volt

– Gleiche Messung jedoch Stecker ❽ angesteckt

Anzeige am Multimeter: 14 Volt +/- 1 Volt

HINWEIS: Die schwarze Meßspitze ❺ des Spitzenspannungsadapter muss an Masse angelegt werden.



Reglerausgangsspannung ❾ (siehe auch Schaltplan Seite gegenüber) prüfen (Kabelfarbe Gelb/Rot), Regler ❿ angesteckt, Kondensators (sofern Kondensator verbaut) abgesteckt und Sicherung ⓬ entfernt:

– Zwischen Gelb/Rot und Braun (Masse)

Anzeige am Multimeter: 14 Volt +/- 1 Volt

HINWEIS:
– Die schwarze Meßspitze ❺ des Spitzenspannungsadapter muss an Braun (Masse) angelegt werden.
– Zur Arbeitserleichterung kann der Regler ❿ vom Rahmen gelöst werden.

Art.-Nr. 3.206.033-D

DYNAMISCHE GENERATORWERTE KOKUSAN 4K-3B

Messbedingungen:
- **Sitzbank, Seitenverkleidung und Seitendeckel links abgenommen**
- **alle Steckkontakte und die Masseverbindungen in korrosionsfreiem Zustand, Stecker fest zusammengesteckt**
- **Batterie in startfähigem Zustand, nicht vollgeladen (bei voll geladener Batterie einige Male starten!)**
- **Motor starten, die Messung muss unmittelbar nach dem Start durchgeführt werden**

Reglerausgang – Spannungswert mit den Meßspitzen des Spitzenspannungsadapter 584.29.042.000 direkt an den Polen der Fahrzeugbatterie messen:

– Unbelastet (keine elektrischen Verbraucher eingeschaltet), Motor läuft mit Leerlaufdrehzahl (1400 +/- 50 U/min)

Anzeige am Multimeter: 14 Volt +/- 1 Volt

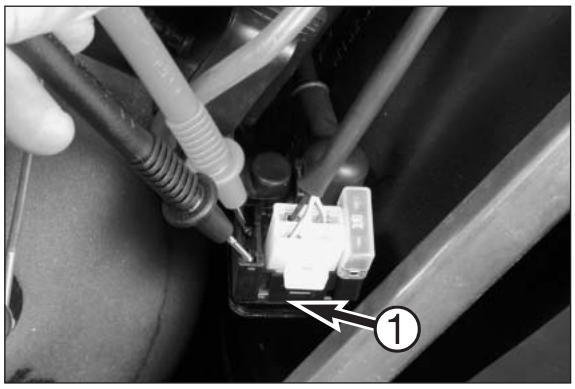
– Belastet (Licht eingeschaltet, Horn und Bremse betätigt), Motor läuft mit Leerlaufdrehzahl

Anzeige am Multimeter: 12 Volt +/- 1 Volt

– Belastet (Licht eingeschaltet, Horn und Bremse betätigt), Motor mit steigender Drehzahl laufen lassen (- 8000 U/min)

Anzeige am Multimeter: 13 Volt +/- 1 Volt

HINWEIS: Die schwarze Meßspitze des Spitzenspannungsadapter sollte an Masse (Minuspol) angelegt werden.



Ladestrom prüfen – Hauptsicherung entfernen, die Meßspitzen eines Multimeters (ohne Spitzenspannungsadapter!) an den beiden Steckkontakten des Sicherungshalters ❶ anlegen und eine Strommessung (Einstellung am Multimeter DCA bis 10 Ampere) durchführen:

– Unbelastet (keine elektrischen Verbraucher eingeschaltet), Motor läuft mit Leerlaufdrehzahl

Anzeige am Multimeter: 1,3 Ampere +/- 0,1 Ampere

– Belastet (Horn betätigt), Motor läuft mit Leerlaufdrehzahl

Anzeige am Multimeter: -0,6 Ampere +/- 0,1 Ampere

– Belastet (Horn betätigt), Motor mit steigender Drehzahl laufen lassen

Anzeige am Multimeter: 0,0 Ampere +/- 0,1 Ampere

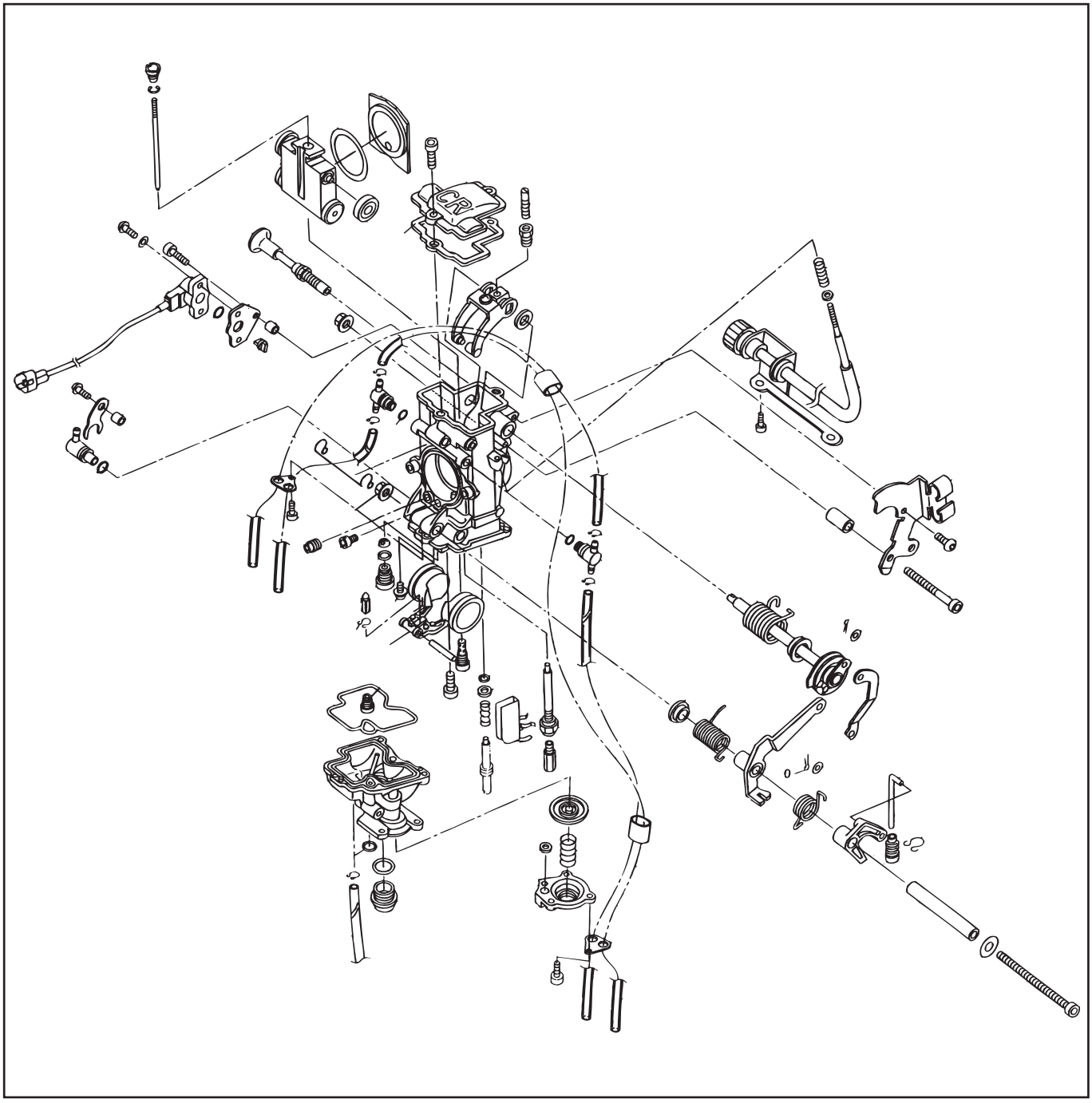
KRAFTSTOFFSYSTEM 8

INHALT

VERGASER AUS- UND EINBAUEN 8-4
VERGASER ZERLEGEN (KEIHIN FCR 35/39) 8-5
VERGASER ZERLEGEN (KEIHIN FCR-MX 37/39/41) 8-8
CHOKESCHIEBER UND HEISSTARTKNOPF PRÜFEN 8-11
BESCHLEUNIGERPUMPE PRÜFEN 8-11
DÜSENNADEL PRÜFEN 8-11
SCHWIMMERNADELVENTIL PRÜFEN 8-11
GASSCHIEBER PRÜFEN 8-11
VERGASER ZUSAMMENBAUEN (KEIHIN FCR 35/39) 8-12
VERGASER ZUSAMMENBAUEN (KEIHIN FCR-MX 37/39/41) 8-15
POSITION DES DROSSELKLAPPENSENSORS EINSTELLEN 8-18
DROSSELKLAPPENSENSOR PRÜFEN 8-19
DROSSELKLAPPENSENSOR AUS- UND EINBAUEN 8-19
LEERLAUF EINSTELLEN (KEIHIN FCR 35/39) 8-20
SCHWIMMERHÖHE PRÜFEN 8-20
LEERLAUF EINSTELLEN (KEIHIN FCR-MX 37/39/41) 8-21
SCHWIMMERHÖHE PRÜFEN 8-21

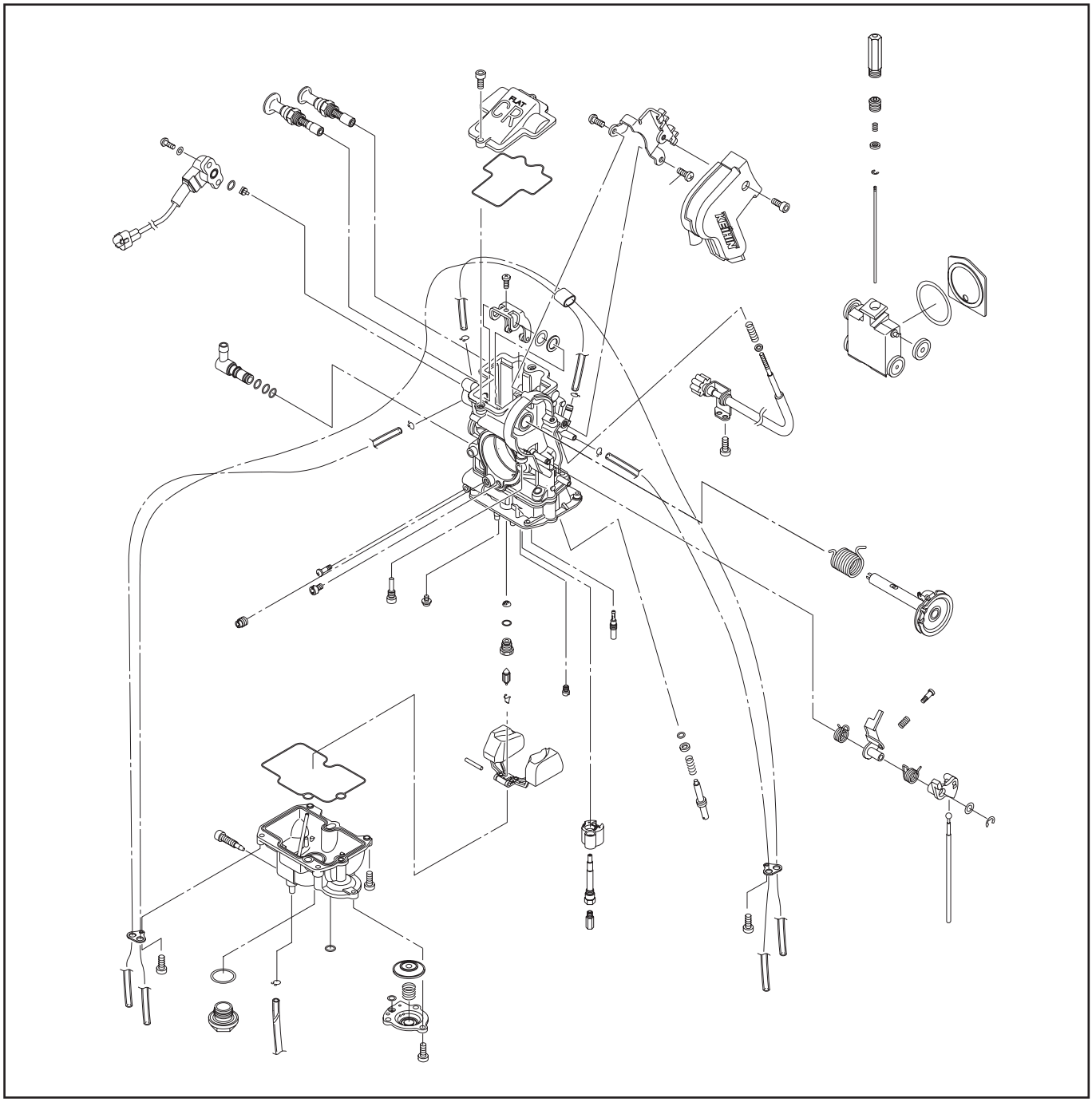
Art.-Nr. 3.206.033-D

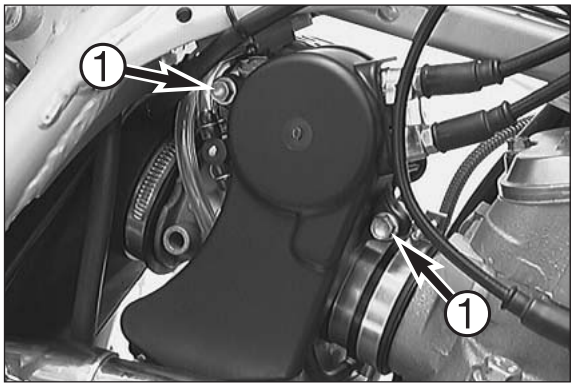
VERGASER - KEIHIN FCR 35 / 39



HINWEIS: Der Vergaser Keihin FCR 39 (400/520 Racing) unterscheidet sich durch den größeren Lufttrichter und die Vergaserbedüsung vom Vergaser Keihin FCR 35 (250 Racing). Außerdem ist der Vergaser FCR 39 mit einem Drosselklappensensor ausgestattet.

VERGASER - KEIHIN FCR-MX 37 / 39 / 41

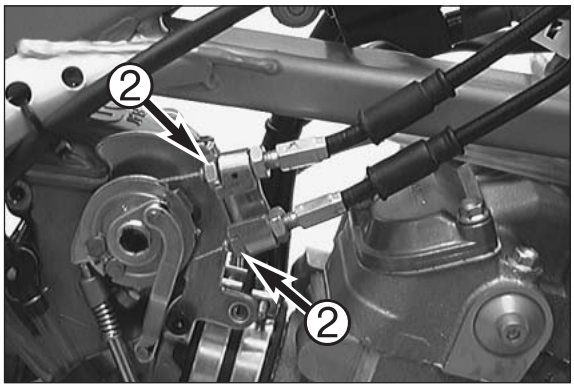




Vergaser aus- und einbauen

HINWEIS: Bevor Sie mit den Arbeiten am Vergaser beginnen, sollte das Motorrad gründlich gereinigt werden.

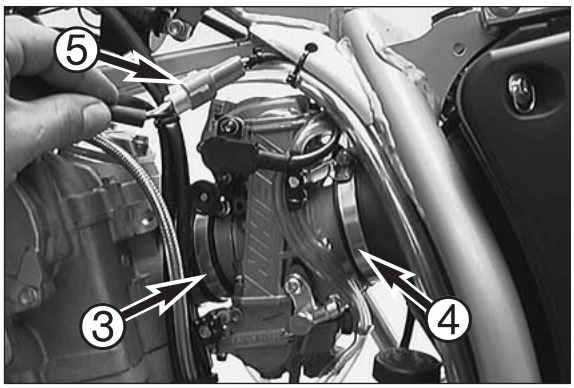
– Sitzbank und Tank mit Spoilern abnehmen.
– 2 Schrauben ❶ lösen und Abdeckung entfernen.



– Die 2 Muttern ❷ lösen und beide Gasseilzüge am Vergaser aushängen.

– Verschlussschraube an der Schwimmerkammer lockern und Kraftstoff in ein geeignetes Gefäß abfließen lassen. Danach Verschlussschraube wieder festziehen.
– Die Steckverbindung des Drosselklappen-Sensors lösen.

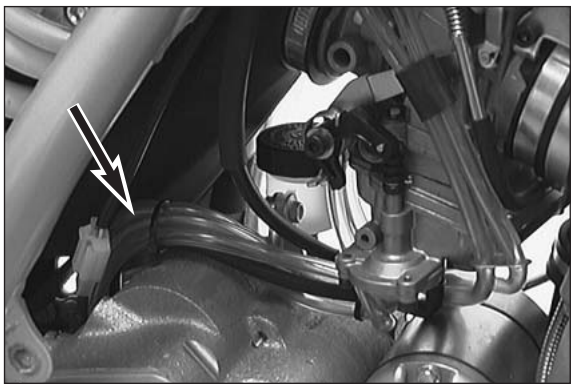
– Die 2 Schlauchklemmen ❸ + ❹ lockern und Vergaser aus den Manschetten herausziehen.



– Zum Einbau den Vergaser in die Manschetten stecken und mit den 2 Schlauchklemmen fixieren. Achten Sie dabei darauf, dass der Vergaser senkrecht zum Fahrzeug montiert wird.

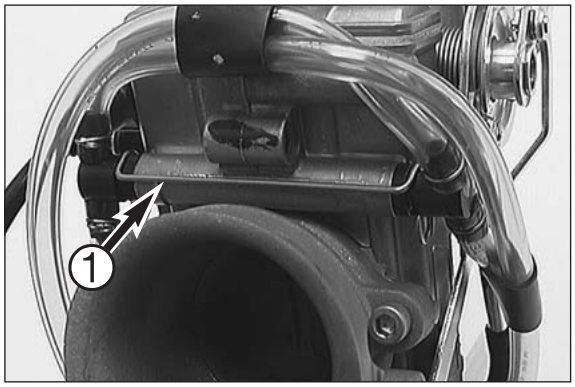
– Beide Gasseile einhängen bzw. einstellen und Gasdrehgriff auf Leichtgängigkeit prüfen.

– Stecker ❺ des Drosselklappen-Sensors anstecken.
– Tank und Sitzbank montieren.



– Die Vergaser-Entlüftungsschläuche richtig verlegen.

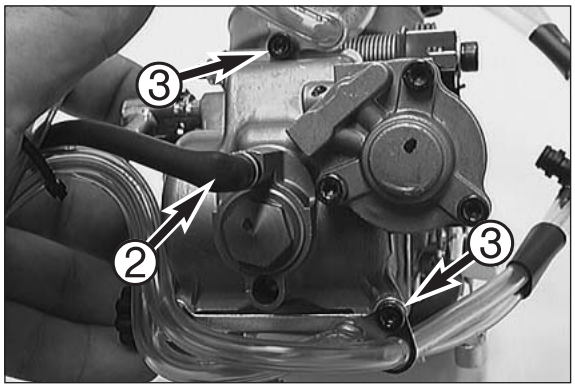
– Motor starten und Vergaser auf richtige Funktion prüfen. Lenker ganz nach links und rechts einschlagen, dabei darf sich die Motordrehzahl nicht verändern. Andernfalls die richtige Verlegung der Gasseile prüfen.



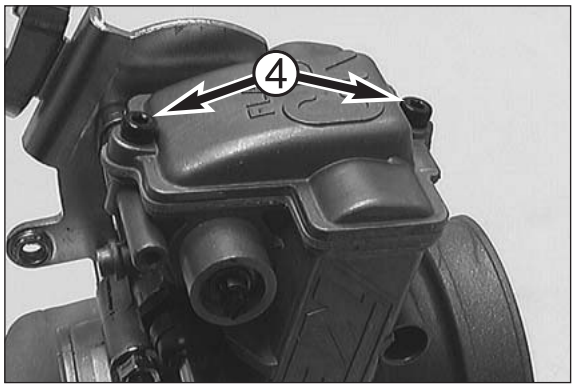
Vergaser zerlegen Keihin FCR 35/39

HINWEIS: Bevor Sie mit dem Zerlegen des Vergasers beginnen, sollten Sie sich einen sauberen Arbeitsplatz einrichten. Dieser sollte zudem genügend Platz bieten, sodaß alle Einzelteile des Vergasers ordentlich aufgelegt werden können.

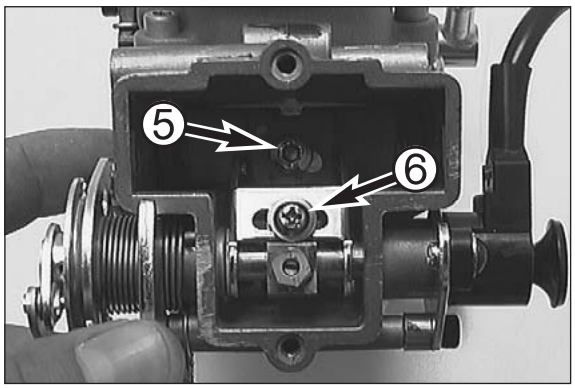
– Vergaser ausbauen und groben Schmutz entfernen.



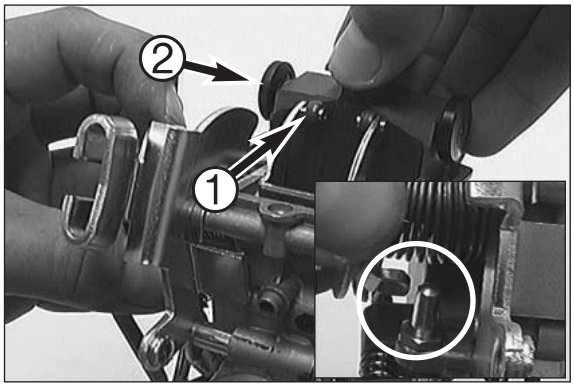
– Den Drahtbügel ❶ entfernen und die Entlüftungsschläuche aus dem Vergaser ziehen.
– Den Schlauch ❷ abklemmen.
– Die 2 Schrauben ❸ lösen und alle Entlüftungsschläuche vom Vergaser nehmen.



– Die 2 Schrauben ❹ entfernen und Schieberdeckel samt Dichtung vom Vergaser nehmen.

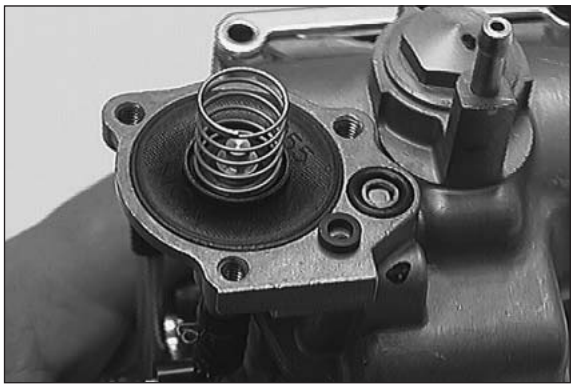


– Die Schraube ❺ entfernen und Düsennadel aus dem Gasschieber nehmen.
– Die Schraube ❻ entfernen.



– Nun die Seilzugscheibe ca. 5 mm nach außen ziehen, und soweit drehen, dass der Gasschieber nach oben aus dem Vergaser gehoben wird und die Rollen ❶ am Gasschieber aushängen.
– Den Gasschieber samt den 4 Rollen ❷ und dem Schieber-Plättchen aus dem Vergaser nehmen.

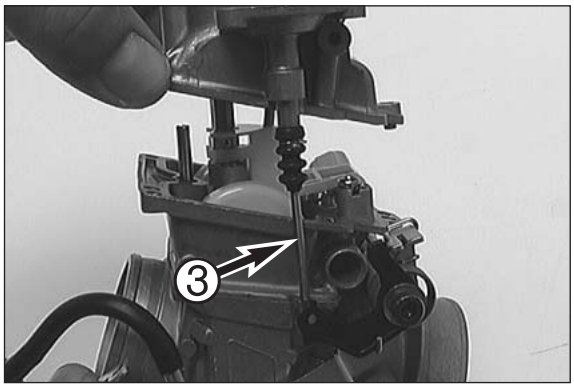
HINWEIS: Beim Drehen der Seilzugscheibe darf diese nicht von der Anschlagschraube blockiert werden (siehe Abb.). Ansonsten die Welle weiter nach außen ziehen.



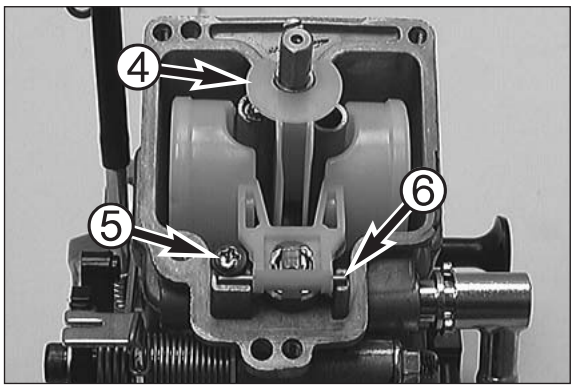
– Vergaser umdrehen, die 3 Schrauben entfernen und den Deckel der Beschleunigerpumpe abnehmen.

HINWEIS: Achten Sie beim Demontieren des Deckels auf die Feder und Dichtringe, diese können leicht verloren gehen.

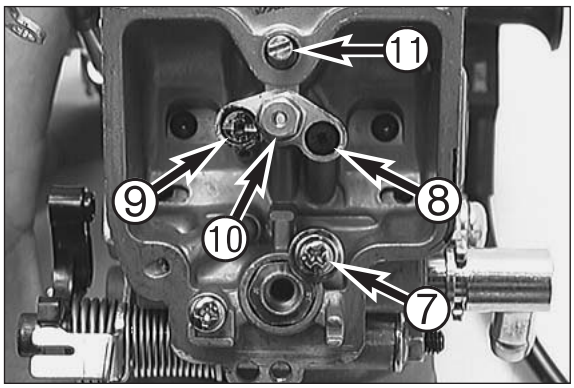
– Die 2 Dichtringe, Feder und Membrane aus dem Pumpengehäuse nehmen.



– Die Schraube entfernen und Schwimmerkammer abnehmen.
– Die Druckstange ❸ der Beschleunigerpumpe aushängen und abnehmen.



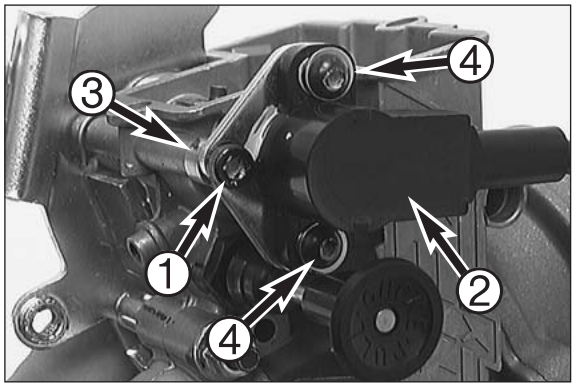
– Plastikteil ❹ von der Nadeldüse nehmen.
– Schraube ❺ lockern, Schwimmerachse ❻ herausziehen und Schwimmer samt Schwimmernadelventil abnehmen.



– Schraube ❼ entfernen und den Sitz des Schwimmernadelventils vorsichtig mit einer Zange aus dem Vergaser ziehen.
– Leerlaufdüse ❽, Startdüse ❾ und Nadeldüse samt Hauptdüse ❿ herausdrehen.

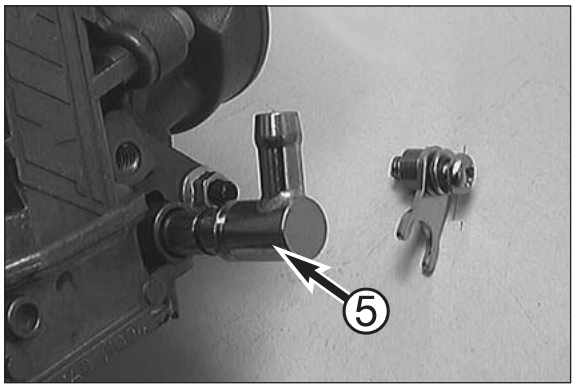
– Die Gemischregulierschraube ⓫ bis zum Anschlag hineindrehen, dabei die Umdrehungen mitzählen und notieren.
– Gemischregulierschraube herausdrehen und samt Feder, Scheibe und O-Ring abnehmen.

HINWEIS: Die Feder, Scheibe und der O-Ring bleiben meist in der Bohrung. Diese Teile können mit Hilfe von Druckluft ausgebaut werden.

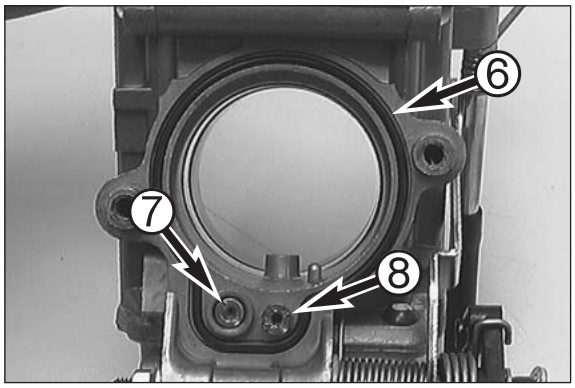


– Schraube ❶ entfernen und Drosselklappensensor ❷ abnehmen. Beim Lösen der Schraube auf die Büchse ❸ achten.

HINWEIS: Zum Ausbauen des Drosselklappensensors immer die Schraube ❶ entfernen. Wenn die Schrauben ❹ gelockert werden, muss der Drosselklappensensor danach wieder eingestellt werden.



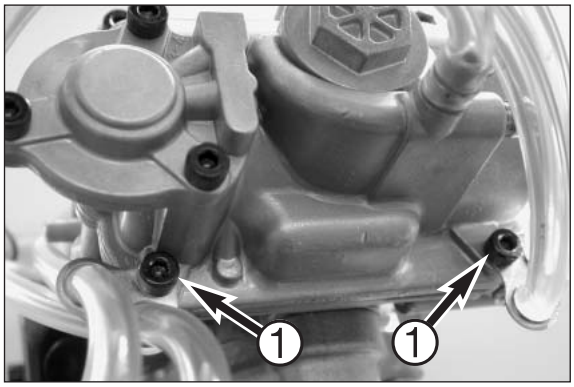
– Die Schraube und den Bügel samt Büchse entfernen und Anschlußstück ❺ aus dem Vergaser ziehen.



– 2 Schrauben entfernen und Ansaugtrichter samt O-Ring ❻ vom Vergaser nehmen.
– Leerlaufluftdüse ❼ und Hauptluftdüse ❽ herausdrehen.

– Alle Düsen und anderen Teile gründlich reinigen und mit Druckluft durchblasen.
– Vergasergehäuse reinigen und alle Kanäle im Vergaser mit Druckluft durchblasen.

– Alle Dichtungen auf Beschädigungen prüfen und nötigenfalls erneuern.

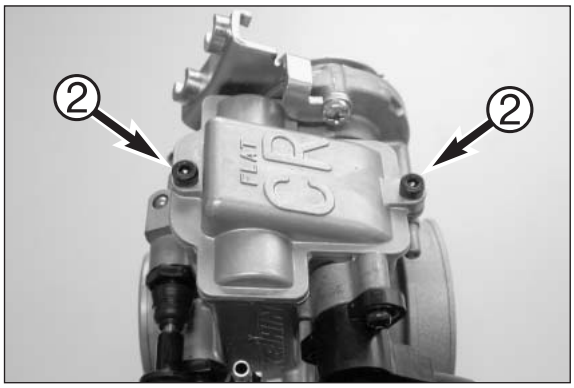


Vergaser zerlegen Keihin FCR-MX 37/39/41

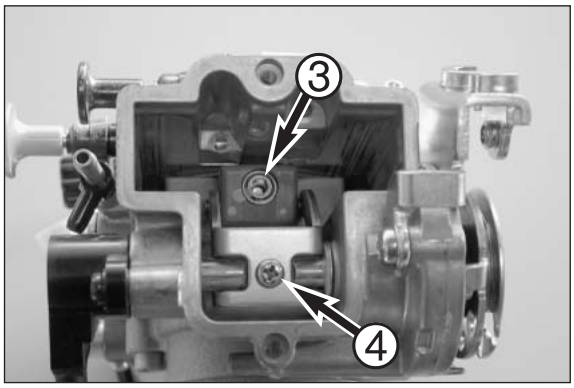
HINWEIS: Bevor Sie mit dem Zerlegen des Vergasers beginnen, sollten Sie sich einen sauberen Arbeitsplatz einrichten. Dieser sollte zudem genügend Platz bieten, sodaß alle Einzelteile des Vergasers ordentlich aufgelegt werden können.

– Vergaser ausbauen und groben Schmutz entfernen.

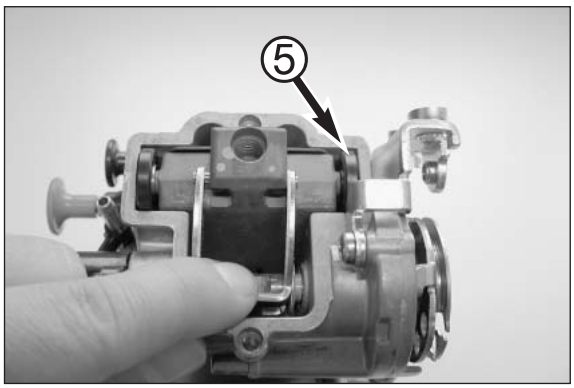
– Die 2 Schrauben ❶ lösen und alle Entlüftungsschläuche vom Vergaser nehmen.



– Die 2 Schrauben ❷ entfernen und Schieberdeckel samt Dichtung vom Vergaser nehmen.



– Die Schraube ❸ entfernen und Düsennadel aus dem Gasschieber ziehen.
– Schraube ❹ entfernen.

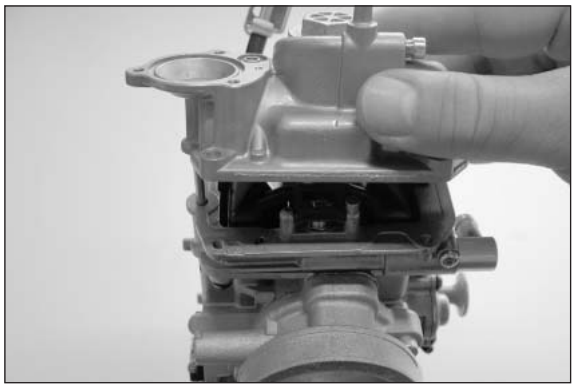


– Gasschieberarm hochziehen, Gasschieber samt der Rolle ❺ und dem Schieber-Plättchen aus dem Vergaser nehmen.

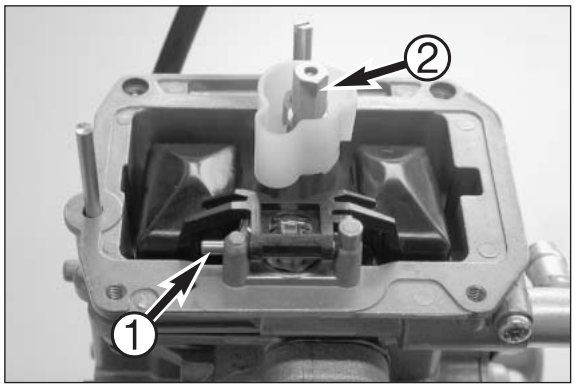
– Vergaser umdrehen, die 3 Schrauben entfernen und den Deckel der Beschleunigerpumpe abnehmen.

HINWEIS: Achten Sie beim Demontieren des Deckels auf die Feder und Dichtringe, diese können leicht verloren gehen.

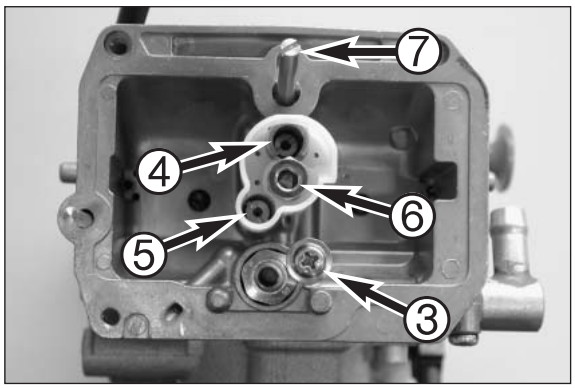
– Die 2 Dichtringe, Feder und Membrane aus dem Pumpengehäuse nehmen.



– Die Schrauben der Schwimmerkammer entfernen und Schwimmergehäuse abnehmen.



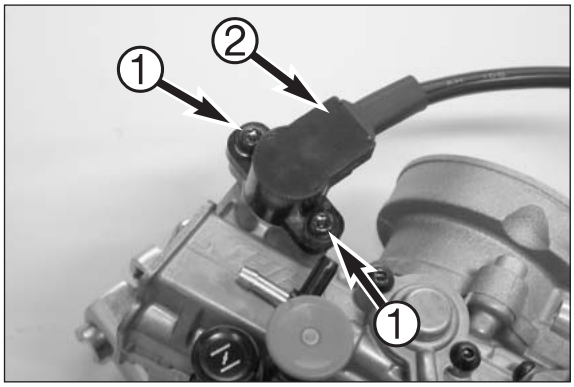
– Schwimmerachse ❶ herausziehen und Schwimmer samt Schwimmernadelventil abnehmen.
– Hauptdüse ❷ entfernen



– Schraube ❸ entfernen und den Sitz des Schwimmernadelventils vorsichtig mit einer Zange aus dem Vergaser ziehen.
– Leerlaufdüse ❹, Startdüse ❺ und Nadeldüse ❻ herausdrehen.

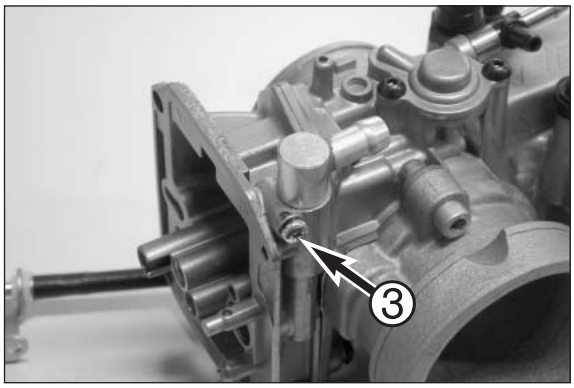
– Die Gemischregulierschraube ❼ bis zum Anschlag hineindrehen, dabei die Umdrehungen mitzählen und notieren.
– Gemischregulierschraube herausdrehen und samt Feder, Scheibe und O-Ring abnehmen.

HINWEIS: Die Feder, Scheibe und der O-Ring bleiben meist in der Bohrung. Diese Teile können mit Hilfe von Druckluft ausgebaut werden.

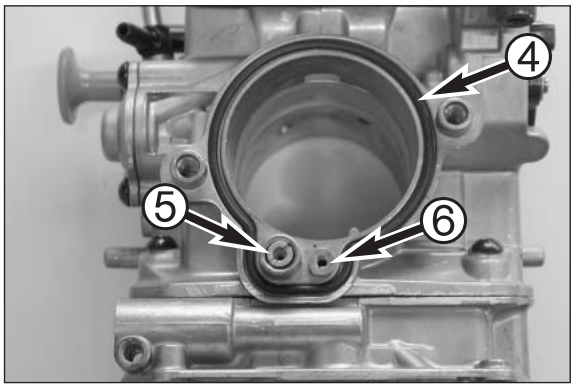


– Schrauben ❶ entfernen und Drosselklappensensor ❷ abnehmen.

HINWEIS: Der Drosselklappensensor sollte nur bei Defekt ausgebaut werden. Wenn die Schrauben ❶ gelockert werden, muss der Drosselklappensensor danach wieder eingestellt werden.



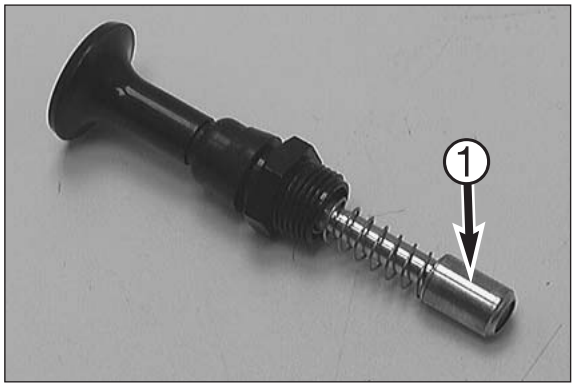
– Die Schraube ❸ entfernen und Anschlußstück aus dem Vergaser ziehen.



– 2 Schrauben entfernen und Ansaugtrichter samt O-Ring ❹ vom Vergaser nehmen.
– Leerlaufluftdüse ❺ und Hauptluftdüse ❻ herausdrehen.

– Alle Düsen und anderen Teile gründlich reinigen und mit Druckluft durchblasen.
– Vergasergehäuse reinigen und alle Kanäle im Vergaser mit Druckluft durchblasen.

– Alle Dichtungen auf Beschädigungen prüfen und nötigenfalls erneuern.



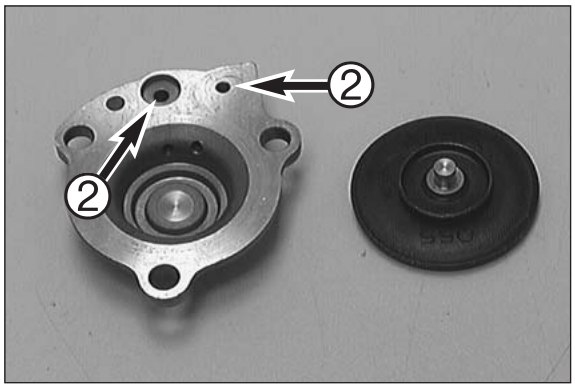
Chokeschieber und Heisstartknopf prüfen

Chokeschieber:

Der Chokeschieber muss sich leicht betätigen lassen.
Der Kolben ❶ des Chokeschiebers darf keine starken Riefen oder Ablagerungen aufweisen.

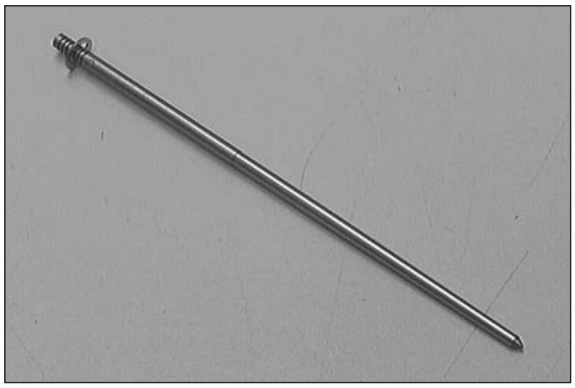
Heisstartknopf:

Der Heisstartknopf muss sich leicht betätigen lassen.
Der Kolben des Heisstartknopfes darf keine starken Riefen oder Ablagerungen aufweisen.



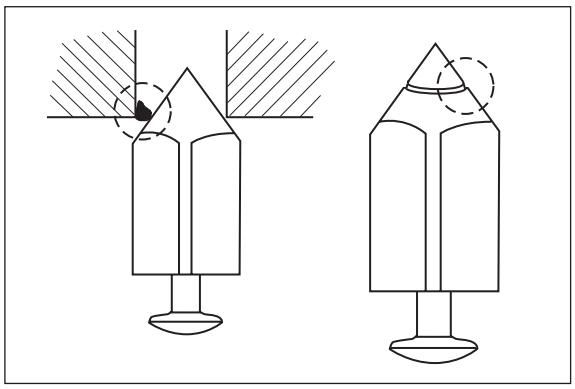
Beschleunigerpumpe prüfen

Die Membrane auf Rißbildung bzw. Sprödheit kontrollieren.
Dichtungen auf Beschädigung prüfen.
Die Bohrungen ❷ auf freien Durchgang prüfen.



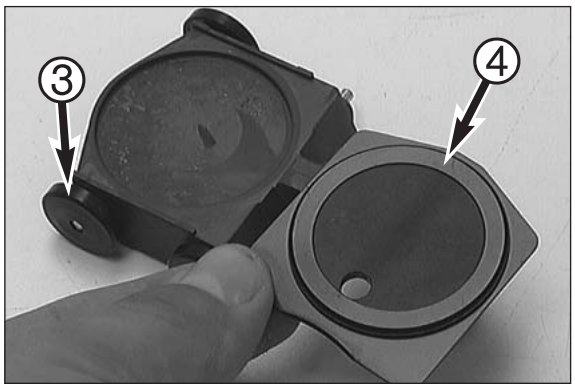
Düsennadel prüfen

Düsennadel auf Verbiegung und Verschleiß prüfen.



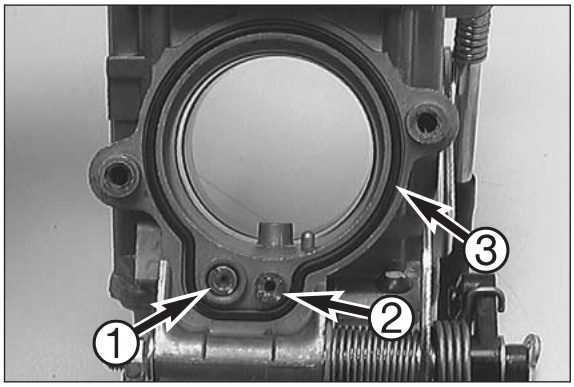
Schwimmernadelventil prüfen

Das Nadelventil an der Dichtfläche auf Einkerbungen prüfen.
Zwischen Ventilsitz und Schwimmernadel darf sich kein Schmutz befinden.



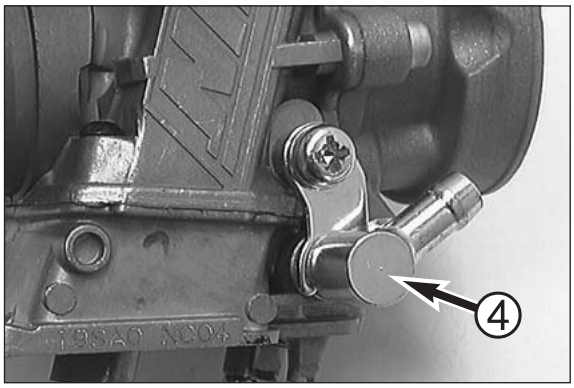
Gasschieber prüfen

Die Rollen ❸ am Gasschieber müssen sich leicht drehen lassen und dürfen keine Flachstellen aufweisen.
Gasschieber-Plättchen ❹ auf Beschädigungen prüfen.



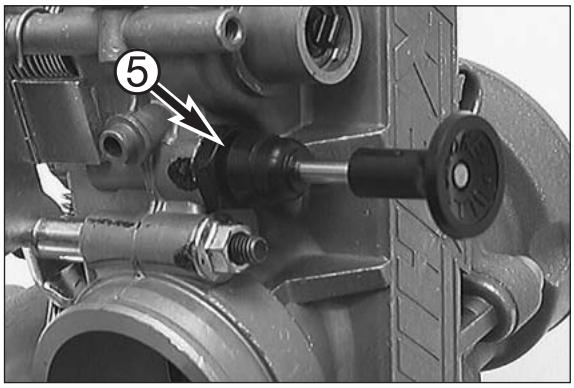
Vergaser zusammenbauen Keihin FCR 35/39

– Leerlaufluftdüse ❶ und Hauptluftdüse ❷ montieren.
– O-Ring ❸ in die Nut legen und den Ansaugtrichter mit den 2 Schrauben am Vergaser fixieren.

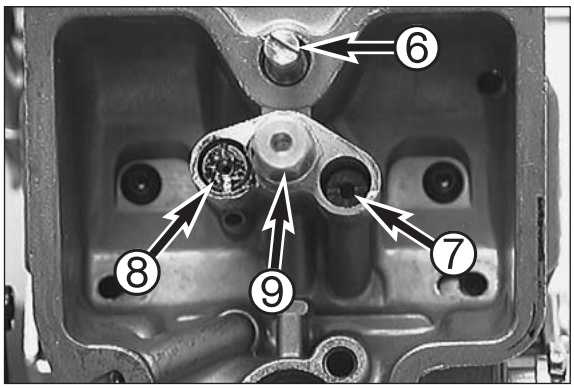


– Kraftstoffanschluß ❹ in den Vergaser stecken und mit dem Bügel fixieren.

HINWEIS: In montiertem Zustand muss sich das Anschlußstück leicht drehen lassen.



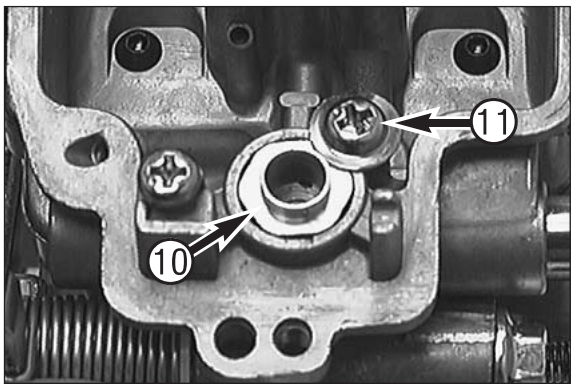
– Chokeschieber ❺ montieren und einige Male betätigen, dabei auf Leichtgängigkeit prüfen. Außerdem kontrollieren ob der Choke richtig arretiert.



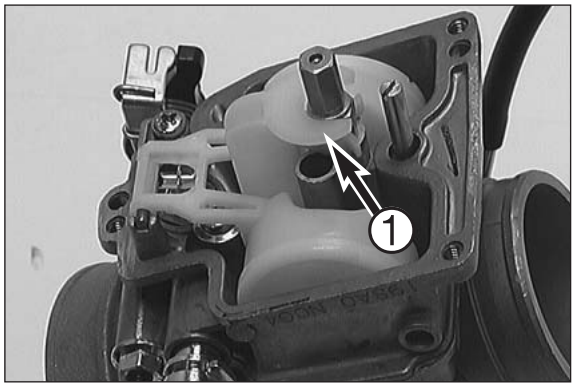
– Die Feder, Scheibe und den O-Ring auf die Gemischregulierschraube ❻ auffädeln und Gemischregulierschraube bis zum Anschlag hineindrehen.
– Die Gemischregulierschraube jene Anzahl der Umdrehungen herausdrehen, die beim Zerlegen notiert wurde.

GRUNDEINSTELLUNG: Siehe Technische Daten

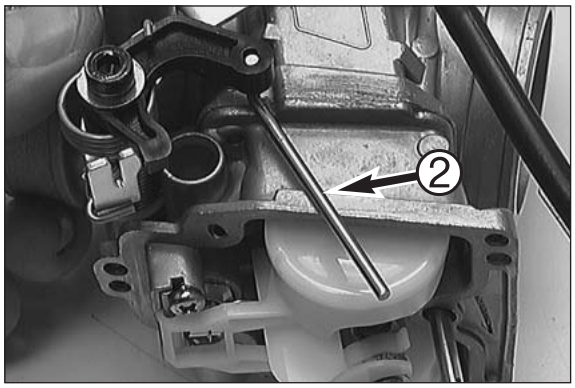
– Leerlaufdüse ❼, Startdüse ❽ und Nadeldüse samt Hauptdüse ❾ montieren.



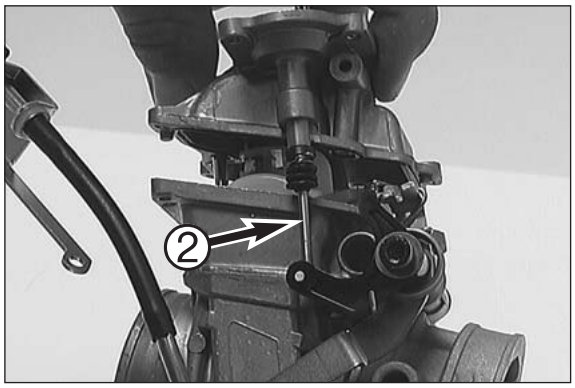
– Nadelventil ❿ in die Bohrung stecken und mit der Schraube ⓫ fixieren.



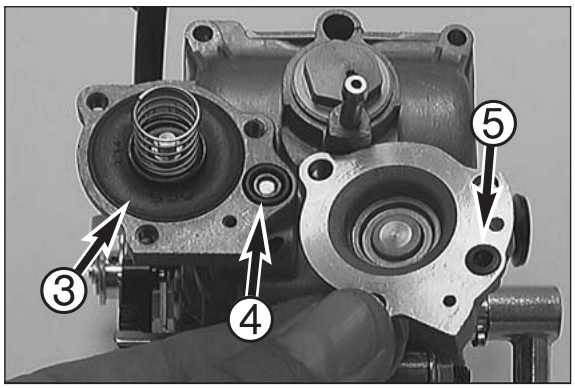
– Schwimmer positionieren, Schwimmerachse montieren und mit der Schraube fixieren.
– Schwimmerniveau prüfen (siehe Seite 8-20).
– Plastik ❶ auf die Nadeldüse stecken.



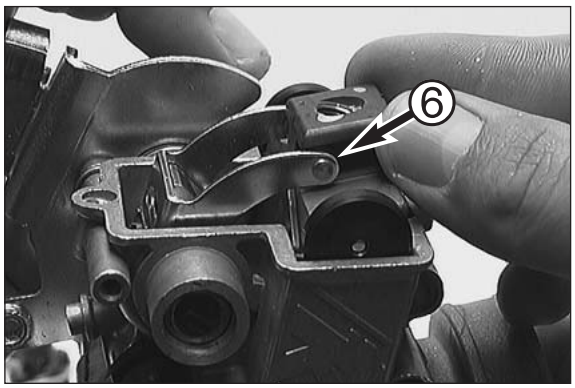
– Die Druckstange ❷ der Beschleunigerpumpe am Hebel einhängen.



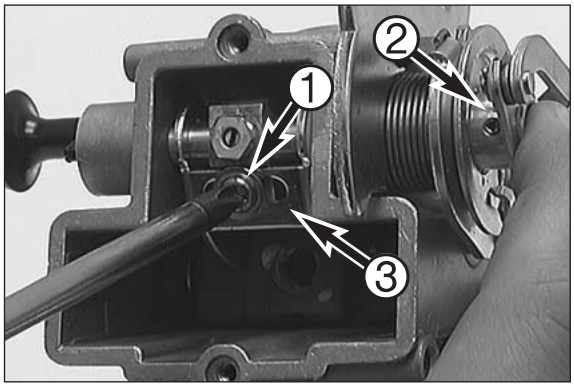
– Schwimmerkammer montieren und vorerst nur mit 1 Schraube fixieren. Beim Aufsetzen der Schwimmerkammer darauf achten, dass die Druckstange ❷ der Beschleunigerpumpe in die Bohrung gleitet.



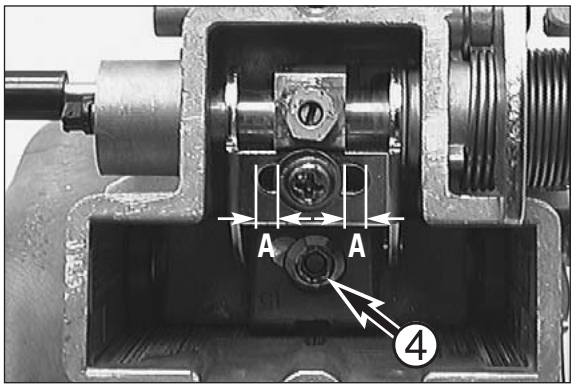
– Die Membrane ❸ mit Beschriftung nach oben und Feder in das Pumpengehäuse legen.
– O-Ring ❹ in die Nut legen. Den Dichtring ❺ mit etwas Fett im Deckel fixieren und den Deckel mit 3 Schrauben befestigen.



– Seilzugscheibe drehen und Gasschieber so in den Vergaser schieben, dass die Rollen ❻ in den Gasschieber eingreifen (siehe Abbildung). Gasschieber komplett in den Vergaser schieben.
– Seilzugscheibe einigemale drehen und dabei den Gasschieber auf Leichtgängigkeit prüfen.



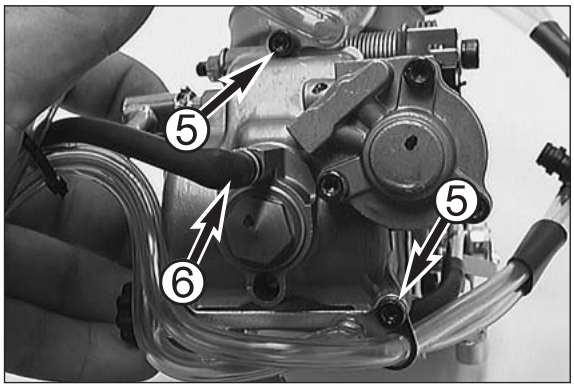
– Gewinde der Schraube ❶ mit Loctite 243 bestreichen und montieren aber noch nicht festziehen.
– Schieberachse ❷ nach innen drücken, gleichzeitig den Schieberhebel ❸ ganz nach rechts schieben und die Schraube ❶ festziehen.



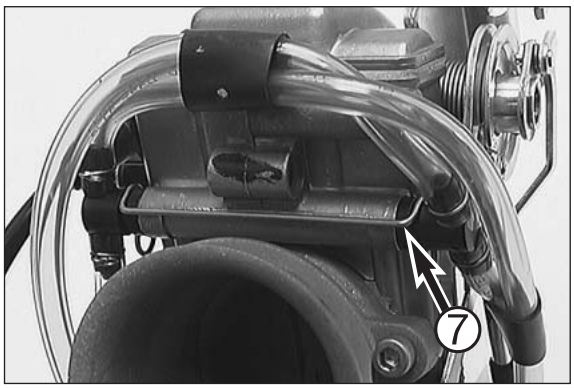
– Der Abstand Ⓐ sollte nun links und rechts gleich groß sein. Anschließend Seilzugscheibe drehen und Gasschieber auf Leichtgängigkeit prüfen.

– Düsennadel montieren und mit der Schraube ❹ fixieren.

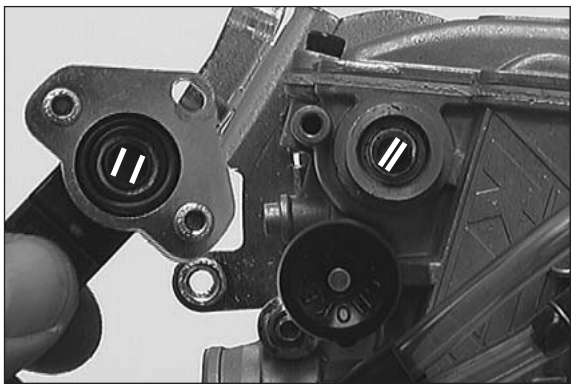
– Schieberdeckel mit Dichtung positionieren und mit 2 Schrauben befestigen.



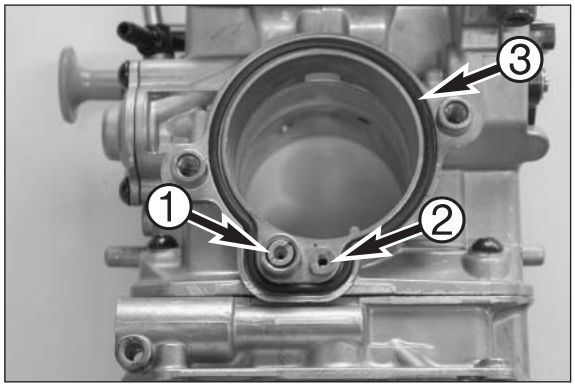
– Entlüftungsschläuche mit den 2 Schrauben ❺ der Schwimmerkammer fixieren und den Schlauch ❻ anschließen.



– Die 2 Schlauchanschlüße in die Bohrungen stecken und mit dem Haltebügel ❼ befestigen.

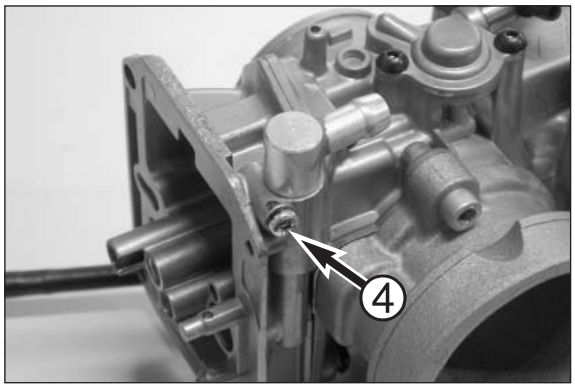


– Drosselklappensensor so montieren, dass die Flachstelle am Vergaser in die Nut des Drosselklappensensors eingreift und mit der Schraube fixieren.



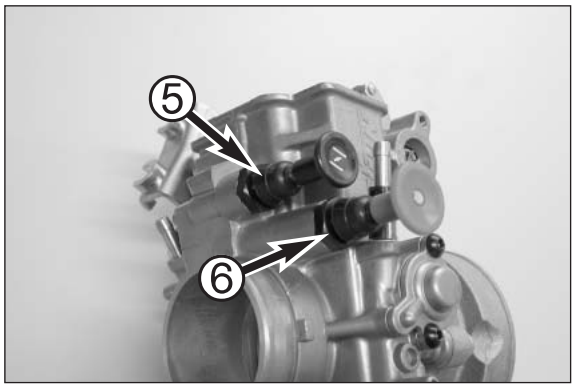
Vergaser zusammenbauen Keihin FCR-MX 37/39/41

– Leerlaufluftdüse ❶ und Hauptluftdüse ❷ montieren.
– O-Ring ❸ in die Nut legen und den Ansaugtrichter mit den 2 Schrauben am Vergaser fixieren.

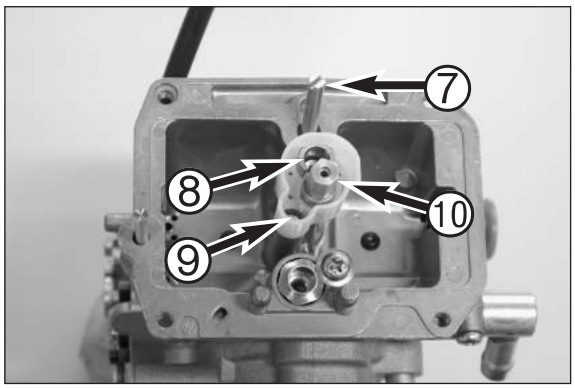


– Kraftstoffanschluß in den Vergaser stecken und mit der Schraube ❹ fixieren.

HINWEIS: In montiertem Zustand muss sich das Anschlußstück leicht drehen lassen.



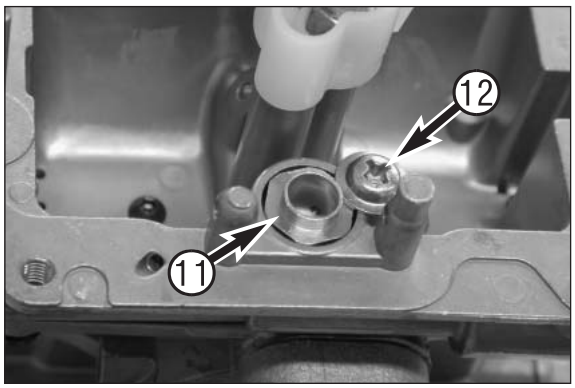
– Chokeschieber ❺, Heisstartknopf ❻ montieren und einige Male betätigen, dabei auf Leichtgängigkeit prüfen. Außerdem kontrollieren ob der Choke und der Heisstartknopf richtig arretieren.



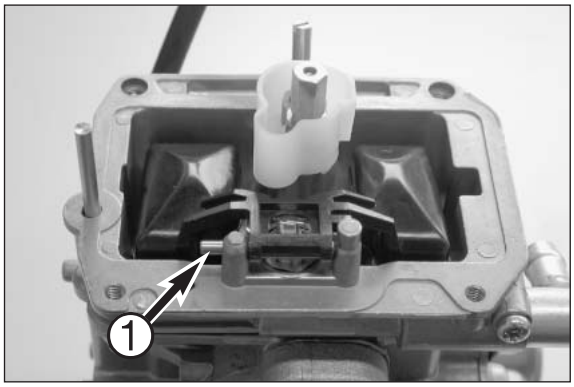
– Die Feder, Scheibe und den O-Ring auf die Gemischregulierschraube ❼ auffädeln und Gemischregulierschraube bis zum Anschlag hineindrehen.
– Die Gemischregulierschraube jene Anzahl der Umdrehungen herausdrehen, die beim Zerlegen notiert wurde.

HINWEIS: Grundeinstellung Vergaser - siehe Technische Daten.

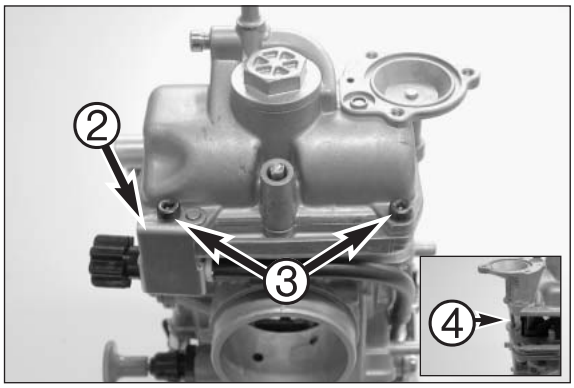
– Leerlaufdüse ❽, Startdüse ❾ und Nadeldüse samt Hauptdüse ❿ montieren.



– Nadelventilsitz ⓫ in die Bohrung stecken und mit der Schraube ⓬ fixieren.

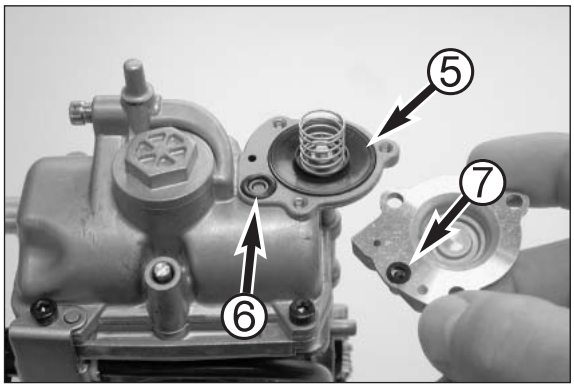


– Schwimmer und Schwimmernadelventil positionieren und Schwimmerachse ❶ montieren.
– Schwimmerniveau prüfen (siehe Seite 8-21).

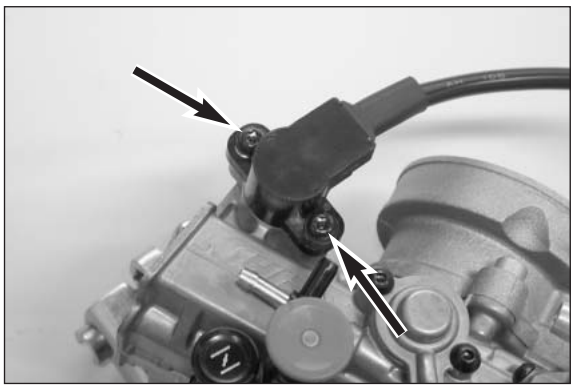


– Schwimmerkammer samt Dichtung montieren, Halterung für Stellschraube ❷ positionieren und Schwimmerkammer mit den Schrauben ❸ fixieren.

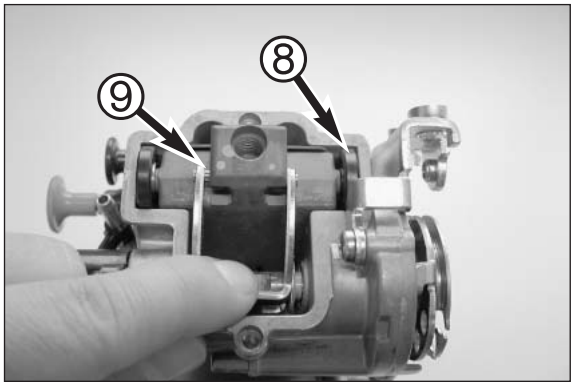
HINWEIS: Beim Aufsetzen der Schwimmerkammer darauf achten, dass die Druckstange ❹ der Beschleunigerpumpe in die Bohrung gleitet.



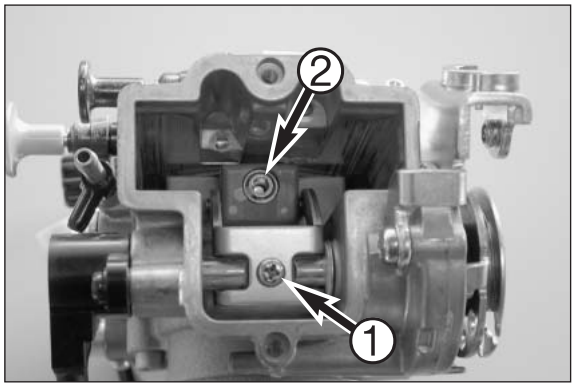
– Die Membrane ❺ mit Beschriftung nach oben und Feder in das Pumpengehäuse legen.
– O-Ring ❻ in die Nut legen. Den Dichtring ❼ mit etwas Fett im Deckel fixieren und den Deckel mit 3 Schrauben befestigen.



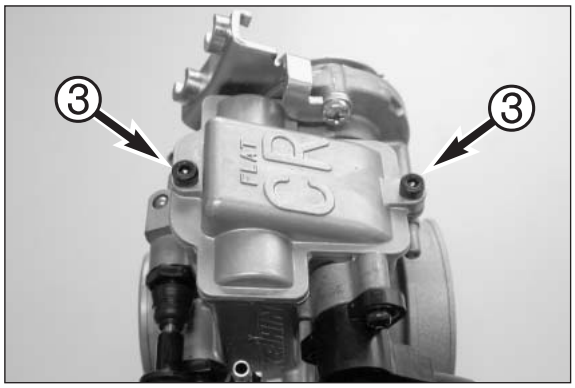
– Drosselklappensensor so montieren, dass die Flachstelle am Vergaser in die Nut des Drosselklappensensors eingreift.



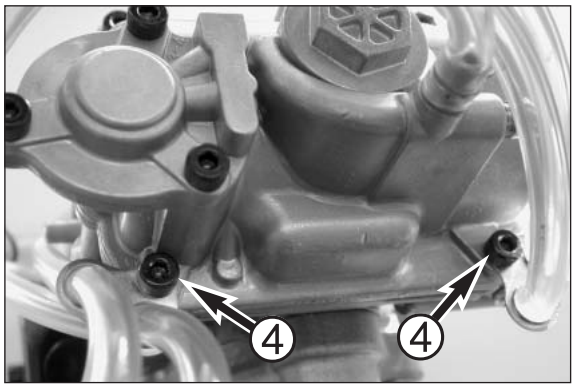
– Gasschieberarm hochziehen, Gasschieber samt der Rolle ❽ und dem Schieber-Plättchen so in den Vergaser schieben, dass die Rollen ❾ in den Gasschieber eingreifen (siehe Abbildung).
– Gasschieber auf Leichtgängigkeit prüfen.



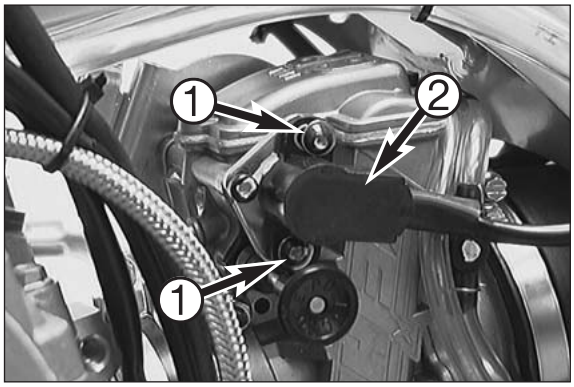
– Schraube ❶ mit Loctite 243 bestreichen und festziehen.
– Düsennadel montieren und mit Schraube ❷ fixieren.



– Schieberdeckel mit Dichtung positionieren und mit den 2 Schrauben ❸ befestigen.



– Entlüftungsschläuche mit den 2 Schrauben ❹ der Schwimmerkammer fixieren.



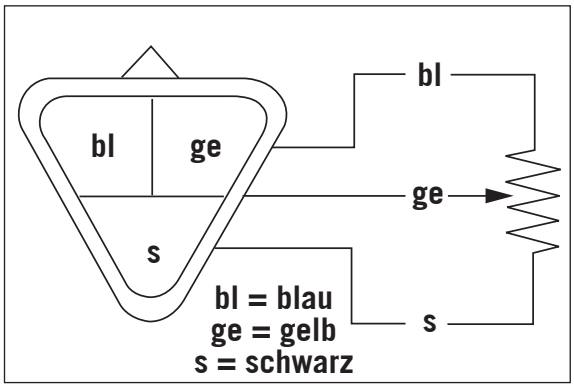
Position des Drosselklappensensors einstellen

HINWEIS: Bevor die Position des Drosselklappensensors geprüft wird, muss die Leerlaufdrehzahl korrekt eingestellt werden.

– Die Steckverbindung des Drosselklappensensors lösen.
– Ein Multimeter (Meßbereich Ω x 1k) am **blauen (+)** und am **schwarzen (–)** Kabel des Drosselklappensensors anschließen und Drosselklappen-Widerstand messen.
– Diesen Wert nun mit 0,15 multiplizieren. Daraus ergibt sich der Einstellwert für den Drosselklappensensor.

BEISPIEL:
Drosselklappensensor-Widerstand (bl/s) = 5 kΩ

Drosselklappensensor-Widerstand (ge/s) =
5 kΩ x 0,15 = 750 Ω ± 50 Ω



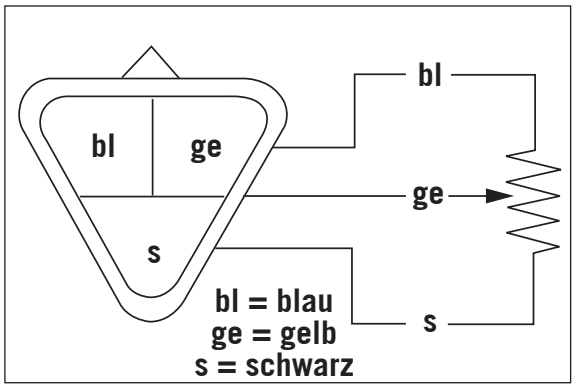
– Das Multimeter (Meßbereich Ω x 100) am **gelben (+)** und am **schwarzen (–)** Kabel des Drosselklappensensors anschließen und Drosselklappensensor-Widerstand bei geschlossenem Gasdrehgriff messen.
Dieser Wert müßte laut obigem Beispiel 750 Ω ±50 Ω betragen.
– Entspricht der Meßwert nicht dem Sollwert lockern Sie die 2 Schrauben ❶ und verdrehen den Drosselklappensensor ❷ bis das Meßgerät den vorgeschriebenen Wert anzeigt.
– Drosselklappensensor durch Festziehen der Schrauben in dieser Position fixieren und Wert nochmals kontrollieren.
– Drosselklappensensor am Kabelbaum anstecken.

Drosselklappensensor prüfen

HINWEIS: Folgende Messung muss bei einer Bauteil-Temperatur von ca. 20°C vorgenommen werden.

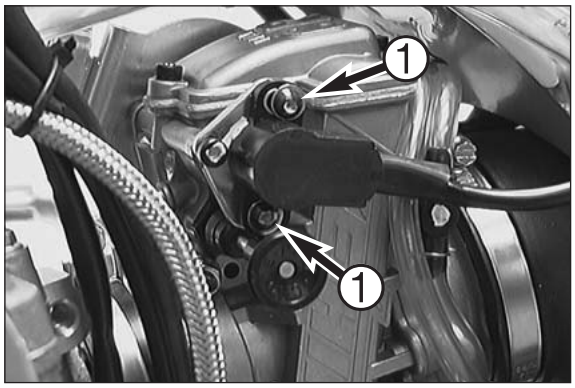
– Die Steckverbindung des Drosselklappensensors lösen.
– Ein Multimeter (Meßbereich Ω x 1k) am **blauen (+)** und am **schwarzen (–)** Kabel des Drosselklappensensors anschließen.

Drosselklappensensor-Widerstand: 4 - 6 kΩ



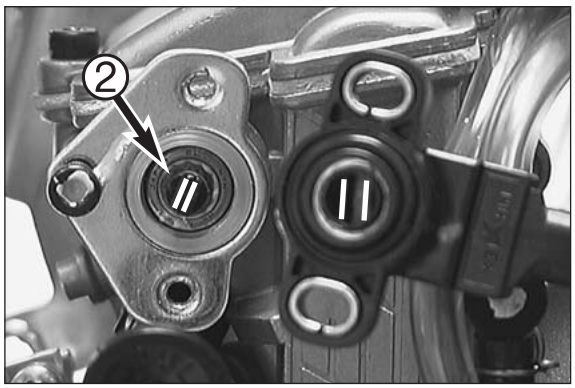
– Nun das Multimeter am **gelben (+)** und am **schwarzen (–)** Kabel des Drosselklappensensors anschließen.
– Beim langsamen Öffnen des Gasdrehgriffes muss sich der Widerstand gleichmäßig verändern.

Drosselklappensensor-Widerstand: 0 - 5 kΩ ±1 kΩ
(beim Öffnen des Gasdrehgriffes)

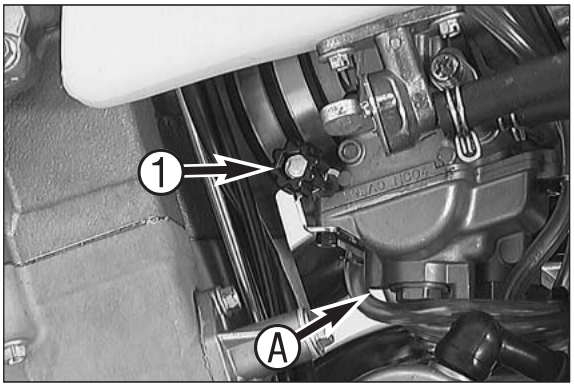


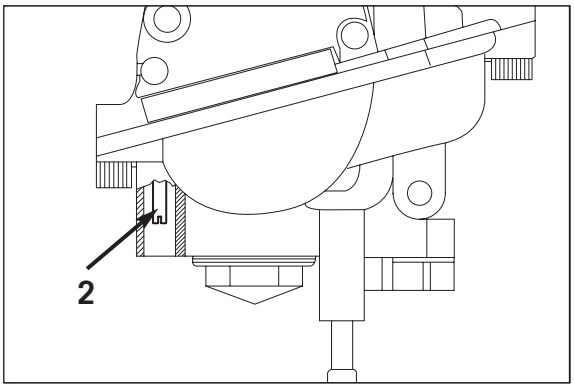
Drosselklappensensor aus- und einbauen

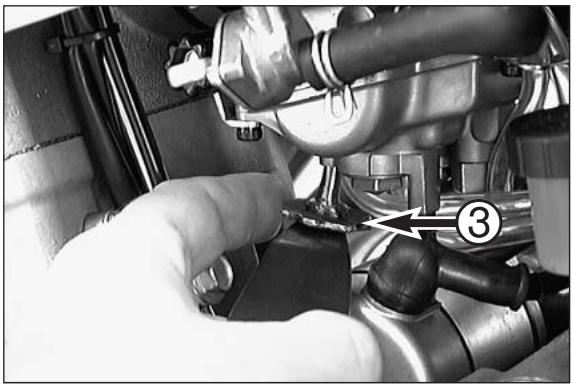
– Steckverbindung des Drosselklappensensors lösen und die Schrauben ❶ entfernen.
– Den Drosselklappensensor vom Vergaser nehmen.

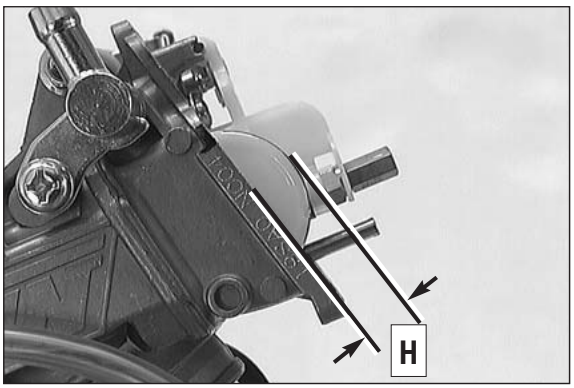


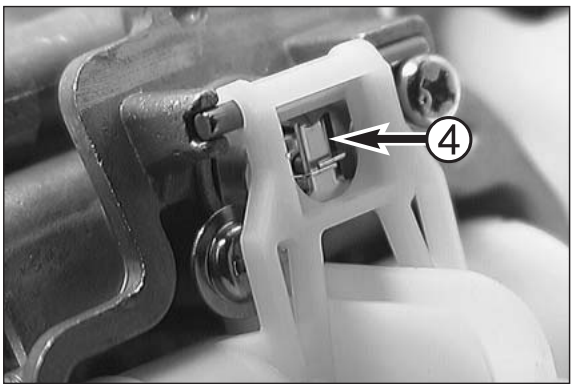
– Beim Montieren des Drosselklappensensors muss darauf geachtet werden, dass die Flachstelle des Mitnehmers ❷ in die Nut am Drosselklappensensor eingreift.
– Gewinde der 2 Schrauben entfetten und mit Loctite 243 bestreichen.
– Die 2 Schrauben montieren aber noch nicht ganz festziehen und die Position des Drosselklappensensors einstellen.











Leerlauf einstellen FCR 35/39

Die Leerlaufeinstellung des Vergasers wirkt sich stark auf das Startverhalten des Motors aus. Das heißt, ein Motor mit korrekt eingestelltem Leerlauf wird sich leichter starten lassen als einer mit falsch eingestelltem Leerlauf.

Der Leerlauf wird mit dem Einstellrad ❶ und der Gemischregulierschraube ❷ reguliert. Mit dem Einstellrad wird die Grundstellung des Schiebers eingestellt. Mit der Gemischregulierschraube wird das Leerlaufgemisch reguliert, das über das Leerlaufsystem zum Motor gelangt. Drehen im Uhrzeigersinn verringert die Kraftstoffmenge (mageres Gemisch), Drehen gegen den Uhrzeigersinn erhöht die Kraftstoffmenge (fettes Gemisch).

UM DEN LEERLAUF RICHTIG EINZUSTELLEN, FOLGENDERMASSEN VORGEHEN:

1. Gemischregulierschraube ❷ bis zum Anschlag eindrehen und auf die von KTM vorgesehene Grundeinstellung (siehe Technische Daten Motor) regulieren.
2. Motor warmfahren
3. Mit dem Einstellrad ❶ normale Leerlaufdrehzahl (1400 - 1500/min) einstellen.
4. Gemischregulierschraube ❷ langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis die Leerlaufdrehzahl zu sinken beginnt. Stellung merken und Gemischregulierschraube nun langsam gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Leerlaufdrehzahl wieder sinkt. Zwischen diesen beiden Stellungen den Punkt mit der höchsten Leerlaufdrehzahl einstellen. Sollte es dabei zu einem größeren Drehzahlanstieg kommen, Leerlaufdrehzahl auf normales Niveau reduzieren und nochmals entsprechend Punkt 4 vorgehen. Der Extremsportfahrer wird von diesem Idealwert ca. 1/4 Umdrehung magerer (im Uhrzeigersinn) einstellen, da sein Motor im Sporteinsatz heißer wird.

HINWEIS: Kommt man mit der hier beschriebenen Vorgangsweise zu keinem befriedigenden Ergebnis, kann eine falsch dimensionierte Leerlaufdüse die Ursache dafür sein. Sollte:

a) die Gemischregulierschraube bis zum Anschlag eingedreht sein und es gab keine Drehzahlveränderung, muss eine kleinere Leerlaufdüse eingesetzt werden.

b) der Motor ausgehen, wenn die Gemischregulierschraube noch 2 Umdrehungen offen ist, muss eine größere Leerlaufdüse gewählt werden.

Nach einem Düsenwechsel ist natürlich mit den Einstellarbeiten von vorne zu beginnen.

5. nun mit dem Einstellrad die gewünschte Leerlaufdrehzahl einstellen
6. Bei größeren Außentemperaturveränderungen und extrem verschiedenen Höhenlagen sollte der Leerlauf neu eingestellt werden.

Gemischregulierschraube einstellen

Die Gemischregulierschraube ist speziell bei den EXC-Modellen schwer zu erreichen. Aus diesem Grund ist ein entsprechendes Spezialwerkzeug (590.29.034.000) erhältlich.

Das Spezialwerkzeug in die Bohrung Ⓐ an der Vergaser-Unterseite einführen. Das Werkzeug leicht nach oben drücken und das Einstellrad ❸ drehen bis das Werkzeug in den Schlitz der Gemischregulierschraube ❷ einrastet.

Nun kann die Einstellung vorgenommen werden. Auf dem Einstellrad sind Markierungen angebracht, damit die Umdrehungen besser ersichtlich sind.

Schwimmerniveau (Schwimmerhöhe) prüfen

Dazu Vergaser ausbauen und Schwimmerkammer entfernen. Vergaser so schräg halten, dass der Schwimmer am Schwimmernadelventil anliegt, dieses aber nicht zusammendrückt (siehe Abbildung).

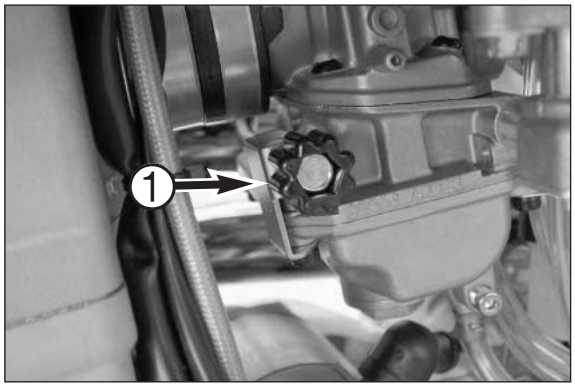
Nun mit einer Schiebelehre den Abstand Ⓗ von der Gehäusekante zur Schwimmer-Oberkante messen.

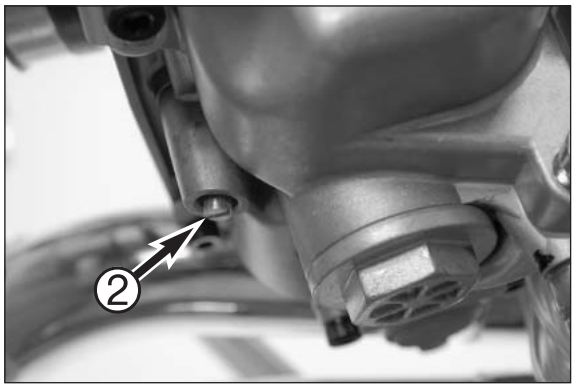
Die Schwimmerhöhe Ⓗ muss 9 mm betragen.

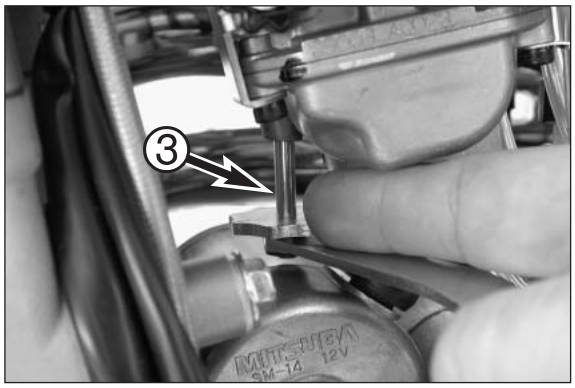
Entspricht die Schwimmerhöhe nicht dem Sollwert, Schwimmernadelventil kontrollieren und nötigenfalls erneuern.

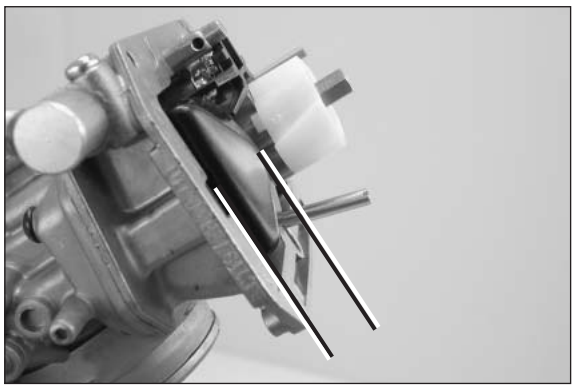
Falls das Schwimmernadelventil in Ordnung ist, kann die Schwimmerhöhe durch Biegen des Schwimmerhebels ❹ eingestellt werden.

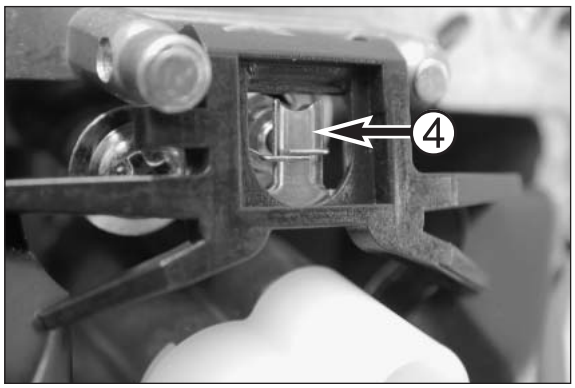
Schwimmerkammer montieren, Vergaser einbauen und Leerlauf einstellen.











Leerlauf einstellen (Keihin FCR-MX 37/39/41)

Die Leerlaufeinstellung des Vergasers wirkt sich stark auf das Startverhalten des Motors aus. Das heißt, ein Motor mit korrekt eingestelltem Leerlauf wird sich leichter starten lassen als einer mit falsch eingestelltem Leerlauf.

Der Leerlauf wird mit dem Einstellrad ❶ und der Gemischregulierschraube ❷ reguliert. Mit dem Einstellrad wird die Grundstellung des Schiebers eingestellt. Mit der Gemischregulierschraube wird das Leerlaufgemisch reguliert, das über das Leerlaufsystem zum Motor gelangt. Drehen im Uhrzeigersinn verringert die Kraftstoffmenge (mageres Gemisch), Drehen gegen den Uhrzeigersinn erhöht die Kraftstoffmenge (fettes Gemisch).

UM DEN LEERLAUF RICHTIG EINZUSTELLEN FOLGENDERMASSEN VORGEHEN:

1. Gemischregulierschraube ❷ bis zum Anschlag eindrehen und auf die von KTM vorgesehene Grundeinstellung (siehe Technische Daten Motor) regulieren.
2. Motor warmfahren
3. Mit dem Einstellrad ❶ normale Leerlaufdrehzahl (1400 - 1500/min) einstellen.
4. Gemischregulierschraube ❷ langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis die Leerlaufdrehzahl zu sinken beginnt. Stellung merken und die Gemischregulierschraube nun langsam gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Leerlaufdrehzahl wieder sinkt. Zwischen diesen beiden Stellungen den Punkt mit der höchsten Leerlaufdrehzahl einstellen. Sollte es dabei zu einem größeren Drehzahlanstieg kommen, die Leerlaufdrehzahl auf normales Niveau reduzieren und nochmals entsprechend Punkt 4 vorgehen. Der Extremsportfahrer wird von diesem Idealwert ca 1/4 Umdrehung magerer (im Uhrzeigersinn) einstellen, da sein Motor im Sporteinsatz heißer wird.

HINWEIS: Kommt man mit der hier beschriebenen Vorgangsweise zu keinem befriedigenden Ergebnis, kann eine falsch dimensionierte Leerlaufdüse die Ursache dafür sein. Sollte:

a) die Gemischregulierschraube bis zum Anschlag eingedreht sein und es gab keine Drehzahlveränderung, muss eine kleinere Leerlaufdüse eingesetzt werden.

b) der Motor ausgehen, wenn die Gemischregulierschraube noch 2 Umdrehungen offen ist, muss eine größere Leerlaufdüse gewählt werden.

Nach einem Düsenwechsel ist natürlich mit den Einstellarbeiten von vorne zu beginnen.

5. Nun mit dem Einstellrad die gewünschte Leerlaufdrehzahl einstellen.
6. Bei größeren Außentemperaturveränderungen und extrem verschiedenen Höhenlagen sollte der Leerlauf neu eingestellt werden.

Grundsätzliches zum Verschleiß des Vergasers

Gasschieber, Düsennadel und Düsenstock unterliegen durch Motorvibration erhöhtem Verschleiß. Durch die Abnützung treten am Vergaser Fehlfunktionen (z.B. überfetten) auf. Diese Teile sollten deshalb nach 200 Betriebstunden erneuert werden.

Gemischregulierschraube einstellen

Die Gemischregulierschraube ist speziell bei den EXC-Modellen schwer zu erreichen. Aus diesem Grund ist ein entsprechendes Spezialwerkzeug (590.29.034.000) erhältlich.

Spezialwerkzeug auf die Gemischregulierschraube ❷ an der Vergaser-Unterseite ansetzen. Das Werkzeug leicht nach oben drücken und das Einstellrad ❸ drehen bis das Werkzeug in den Schlitz der Gemischregulierschraube einrastet.

Nun kann die Einstellung vorgenommen werden. Auf dem Einstellrad sind Markierungen angebracht, damit die Umdrehungen besser ersichtlich sind.

Schwimmerniveau (Schwimmerhöhe) prüfen

Dazu Vergaser ausbauen und Schwimmerkammer entfernen. Vergaser so schräg halten, dass der Schwimmer am Schwimmernadelventil anliegt, dieses aber nicht zusammendrückt.

In dieser Stellung sollte die Kante am Schwimmer parallel zur Dichtfläche des Schwimmergehäuses sein (siehe Abbildung).

Entspricht das Schwimmerniveau nicht dem Sollwert, Schwimmernadelventil kontrollieren und nötigenfalls erneuern.

Falls das Schwimmernadelventil in Ordnung ist, kann die Schwimmerhöhe durch Biegen des Schwimmerhebels ❹ eingestellt werden.

Schwimmerkammer montieren, Vergaser einbauen und Leerlauf einstellen.

FEHLERSUCHE 9

INHALT

FEHLERSUCHE 250 - 610 RACING 9-2

Art.-Nr. 3.206.033-D

FEHLERSUCHE

Wenn Sie die vorgeschriebenen Wartungsarbeiten an Ihrem Motorrad durchführen lassen, sind Störungen kaum zu erwarten. Sollte dennoch ein Fehler auftreten, empfehlen wir Ihnen, zur Fehlerlokalisierung nach der Fehlersuchtabelle vorzugehen.

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Motor dreht nicht durch (E-Starter)	Bedienungsfehler	Not-Aus-Schalter einschalten (nur Australien)
	Sicherung durchgeschmolzen	Linke Seitenverkleidung und Filterkastendeckel abnehmen und Sicherung im Startrelais erneuern
	Batterie entladen	Batterie aufladen und Ursache der Entladung feststellen
	tiefe Außentemperatur	Motor mit Kickstarter in Betrieb nehmen
Motor dreht durch, springt aber nicht an (E-Starter) Motor springt nicht an (Kickstarter)	Bedienungsfehler	Kraftstoffhahn öffnen, Kraftstoff tanken, Choke nicht betätigt, Starthinweise beachten (siehe Fahranleitung)
	Motorrad war längere Zeit nicht in Betrieb, daher alter Kraftstoff in der Schwimmerkammer	Die leicht entflammbaren Anteile der neuen Kraftstoffe verflüchtigen sich bei längerer Stehzeit. Wenn das Motorrad länger als 1 Woche nicht benutzt wurde, sollte der alte Kraftstoff aus der Schwimmerkammer abgelassen werden. Wenn die Schwimmerkammer mit frischem zündfähigem Kraftstoff gefüllt ist, wird der Motor sofort anspringen.
	Kraftstoffzufuhr unterbrochen	Kraftstoffschlauch am Vergaser lösen, in ein Gefäß leiten und Kraftstoffhahn öffnen, – tritt Kraftstoff aus, ist der Vergaser zu reinigen – tritt kein Kraftstoff aus, ist die Tankentlüftung zu überprüfen, bzw. der Kraftstoffhahn zu reinigen
	Motor abgesoffen	Um den Motor „freizupumpen“, Handdekompressorhebel ziehen, Vollgas geben, Kickstarter 5 – 10 mal betätigen bzw. 2 mal 5 Sekunden den E-Starter betätigen. Danach Motor wie oben beschrieben starten. Springt der Motor nicht an, Zündkerze herausschrauben und trocknen.
	Zündkerze verrußt oder nass	Zündkerze reinigen und trocknen bzw. erneuern
	Elektrodenabstand zu groß	Elektrodenabstand auf 0,6 mm einstellen
	Zündkerzenstecker oder Zündkerze defekt	Zündkerze ausbauen, Zündkabel anschließen, Zündkerze an Masse (blanke Stelle am Motor) halten und starten, dabei muss an der Zündkerze ein starker Funke entstehen – wenn kein Funke entsteht, zuerst die Zündkerze tauschen – wenn auch jetzt kein Funke entsteht, den Kerzenstecker vom Zündkabel lösen, etwa 5 mm von Masse entfernt halten und starten – wenn jetzt ein Funke entsteht, ist der Zündkerzenstecker zu erneuern – wenn kein Funke entsteht, Zündanlage überprüfen
	Kurzschlusskabel im Kabelstrang aufgescheuert, Not-Aus Schalter oder Kurzschlusstaster defekt	Kraftstofftank abnehmen, schwarz/gelbes Kabel vom Kabel des Not-Aus Schalters bzw. Kurzschlusstasters abziehen und Zündfunken prüfen Wenn ein Funke entsteht, Fehler im Kurzschlussstromkreis suchen
	Steckverbinder von CDI-Einheit, Impulsgeber oder Zündspule oxydiert	Sitzbank und Kraftstofftank abnehmen, Steckverbinder reinigen und mit Kontaktspray behandeln
	Wasser im Vergaser bzw. Düsen verstopft	Vergaser ausbauen und reinigen

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
Motor hat keinen Leerlauf	Leerlaufdüse verstopft	Vergaser zerlegen und Düsen reinigen
	Einstellschrauben am Vergaser verdreht	Vergaser einstellen
	Zündkerze defekt	Zündkerze tauschen
	Zündanlage defekt	Zündanlage prüfen
Motor dreht nicht hoch	Vergaser läuft über, weil Schwimmernadel verschmutzt oder abgenützt ist	Vergaser zerlegen und auf Verschleiß prüfen
	lockere Vergaserdüsen	Düsen festziehen
	elektronische Zündverstellung defekt	Zündanlage überprüfen
Motor hat zu wenig Leistung	Kraftstoffzufuhr teilweise unterbrochen oder Vergaser verschmutzt	Kraftstoffsystem und Vergaser reinigen und überprüfen
	Schwimmer undicht	Schwimmer erneuern
	Luftfilter stark verschmutzt	Luftfilter reinigen bzw erneuern
	Auspuffanlage undicht, deformiert oder zu wenig Glasfasergarn im Auspuff Enddämpfer	Auspuffanlage auf Beschädigungen prüfen, Glasfasergarn im Enddämpfer erneuern
	Ventilspiel zu gering	Ventilspiel einstellen
	Kompressionsverlust durch zu knapp eingestellten Handdeko	Handdekompressorseilzug einstellen
	elektronische Zündverstellung defekt	Zündanlage überprüfen
Motor setzt aus oder patscht in den Vergaser	Kraftstoffmangel	Kraftstoffsystem und Vergaser reinigen und überprüfen
	Motor saugt Falschluft an	Gummimuffe und Vergaser auf festen Sitz prüfen
Motor wird übermäßig heiß	zu wenig Kühlflüssigkeit im Kühlsystem	Kühlflüssigkeit nachfüllen (siehe Wartungsarbeiten), Kühlsystem auf Dichtheit prüfen
	zu wenig Fahrtwind	zügig weiterfahren (elektrischer Lüfter kann nachgerüstet werden)
	Kühlsystem nicht entlüftet	Kühlsystem entlüften
	Kühlerlamellen stark verschmutzt	Kühlerlamellen mit Wasserstrahl reinigen
	Schaumbildung im Kühlsystem	Kühlflüssigkeit erneuern, Marken-Frostschutzmittel verwenden
	geknickter Kühlerschlauch	Kühlerschlauch kürzen bzw. erneuern
	Thermostat defekt	Thermostat ausbauen und überprüfen lassen (Öffnungstemperatur 70°C) bzw. erneuern
	Sicherung des Lüfters durchgeschmolzen (XC Desert)	Sicherung erneuern und Lüfter auf Funktion prüfen (siehe unten)
	Thermoschalter defekt (XC Desert)	Thermoschalter auf Funktion prüfen
	Lüfter defekt (XC Desert)	Lüfter auf Funktion prüfen. Dazu Motor starten und die Anschlüsse am Thermoschalter (rechter Kühler unten) überbrücken
hoher Ölverbrauch	Schlauch der Motorentlüftung geknickt	Entlüftungsschlauch knickfrei verlegen bzw erneuern
	Motorölstand zu hoch	Motorölstand und nötigenfalls berichtigen
	zu dünnflüssiges Motoröl (Viskosität)	dickflüssigeres Motoröl verwenden, beachten Sie das Kapitel „Motoröl“
alle eingeschalteten Lampen durchgebrannt	Kondensator oder Spannungsregler defekt	Sitzbank und Kraftstofftank abnehmen und Anschlüsse kontrollieren, Kondensator und Spannungsregler prüfen
Horn, Blinker und E-Starter funktionieren nicht	Sicherung im Startrelais durchgeschmolzen	Linke Seitenverkleidung und Filterkastendeckel abnehmen, Sicherung erneuern
Batterie entladen	Batterie wird vom Generator nicht geladen	Sitzbank und Kraftstofftank abnehmen und Anschlüsse des Spannungsreglers kontrollieren, Spannungsregler und Generator prüfen

TECHNISCHE DATEN 10

INHALT

MODELL 2000
MOTOR 10-3
VERGASER GRUNDEINSTELLUNG 10-3
FAHRGESTELL 10-4
GRUNDEINSTELLUNG - GABEL/FEDERBEIN 10-4

MODELL 2001
MOTOR 10-5
VERGASER GRUNDEINSTELLUNG 10-5
FAHRGESTELL 10-6
GRUNDEINSTELLUNG - GABEL/FEDERBEIN 10-6

MODELL 2002
MOTOR 10-7
VERGASER GRUNDEINSTELLUNG 10-8
FAHRGESTELL 10-9
GRUNDEINSTELLUNG - GABEL/FEDERBEIN 10-9

MODELL 2003
MOTOR 10-10
VERGASER GRUNDEINSTELLUNG 10-11
FAHRGESTELL 10-12
GRUNDEINSTELLUNG - GABEL / FEDERBEIN 10-12

MODELL 2004
MOTOR 250/450/525 SX,MXC,EXC 10-13
VERGASER GRUNDEINSTELLUNG 250/450/525 SX,MXC,EXC 10-14
MOTOR 400 EXC, 450/525 SMR, 450/540 SXS 10-15
VERGASER GRUNDEINSTELLUNG 400 EXC, 450/525 SMR, 450/540 SXS 10-16
FAHRGESTELL 250/450/525 SX,MXC,EXC 10-17
GRUNDEINSTELLUNG - GABEL / FEDERBEIN 250/450/525 SX,MXC,EXC 10-17
FAHRGESTELL 400 EXC, 450/525 SMR, 450/540 SXS 10-18
GRUNDEINSTELLUNG - GABEL / FEDERBEIN 400 EXC, 450/525 SMR, 450/540 SXS . . . 10-19

Art.-Nr. 3.206.033-D

TECHNISCHE DATEN 10

INHALT

MODELL 2005
MOTOR 250/400/450/525 SX,MXC,EXC 10-20
VERGASER GRUNDEINSTELLUNG 250/400/450/525 SX,SXS,MXC,EXC 10-21
MOTOR 450/525 SMR, 450/540 SXS, 610 CRATE 10-22
VERGASER GRUNDEINSTELLUNG 450/525 SMR, 540 SXS, 610 CRATE 10-23
FAHRGESTELL 250/400/450/525 SX,MXC,EXC 10-24
GRUNDEINSTELLUNG - GABEL / FEDERBEIN 250/400/450/525 SX,MXC,EXC ..10-24
FAHRGESTELL 450/525 SMR, 540 SXS 10-25
GRUNDEINSTELLUNG - GABEL / FEDERBEIN 450/525 SMR, 540 SXS 10-25

MODELL 2006
MOTOR SX,XC,EXC RACING 10-26
MOTOR SMR,SXS 10-27
VERGASER GRUNDEINSTELLUNG 10-28
FAHRGESTELL SX,XC,EXC RACING 10-29
FAHRGESTELL SMR,SXS 10-30
GRUNDEINSTELLUNG - GABEL / FEDERBEIN 10-31

EINBAUSPIELE, VERSCHLEISSGRENZEN 10-32
ANZUGSDREHMOMENTE - MOTOR 10-34
ANZUGSDREHMOMENTE - FAHRGESTELL 10-35

Art.-Nr. 3.206.033-D

TECHNISCHE DATEN – MOTOR 400/520 SX, EXC RACING 2000

Motor	400 SX RACING	400 EXC RACING	520 SX RACING	520 EXC RACING
Bauart	1-Zylinder 4-Takt Otto-Motor mit Ausgleichswelle, flüssigkeitsgekühlt			
Hubraum	398 cm³		510 cm³	
Bohrung/Hub	89 / 64 mm		95 / 72 mm	
Verdichtung	11 : 1			
Kraftstoff	bleifreier Superkraftstoff mit mindestens ROZ 95			
Steuerung	4 Ventile über Kipphebel u. 1 Nockenwelle gesteuert, Antrieb der Nockenwelle mit Einfachkette			
Nockenwelle	01		55	
Ventildurchmesser	Einlaß: 35 mm Auslaß: 30 mm			
Ventilspiel kalt	0,12 mm (Fühllehre 0,10 mm leichtgängig, Fühllehre 0,15 mm nicht einschiebbar)			
Kurbelwellenlagerung	2 Zylinderrollenlager			
Pleuellager	Nadellager			
Kolbenbolzenlager	Bronzebüchse			
Kolben	Leichtmetall gegossen		Leichtmetall geschmiedet	
Kolbenringe	1 Kompressionsring, 1 Ölabstreifring			
Motorschmierung	Druckumlaufschmierung mit 2 Rotorpumpen			
Motoröl	vollsynthetisches Motoröl (Shell Advance Ultra4 SAE 10W40)			
Füllmenge Motoröl	1,25 Liter			
Primärtrieb	gerade verzahnte Stirnräder 33:76 Z			
Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad			
Getriebe	4-Gang klauengeschaltet	6-Gang klauengeschaltet	4-Gang klauengeschaltet	6-Gang klauengeschaltet
Getriebeübersetzung				
1. Gang	14:34	14:34	14:34	14:34
2. Gang	18:30	17:31	18:30	17:31
3. Gang	20:28	19:28	20:28	19:28
4. Gang	22:26	22:26	22:26	22:26
5. Gang	–	24:23	–	24:23
6. Gang	–	26:21	–	26:21
Zündanlage	kontaktlos gesteuerte DC - CDI Zündanlage mit digitaler Zündverstellung, Typ KOKUSAN			
Generator	12V 40W	12V 110W		
Zündkerze	NGK CR8 EK			
Elektrodenabstand	0,6 mm			
Kühlung	Flüssigkeitskühlung, permanente Umwälzung der Kühlflüssigkeit durch Wasserpumpe			
Kühlflüssigkeit	1 Liter, Mischungsverhältnis 40% Frostschutz, 60% Wasser, mindestens –25° C			
Starthilfe	Kickstarter	Kick-, Elektrostarter	Kickstarter	Kick-, Elektrostarter

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG

	520 SX RACING 400 EXC RACING	400 EXC RACING 12kW 520 EXC RACING 12,5kW	520 EXC RACING	400 SX RACING
Vergasertype	MX-FCR39	MX-FCR39	MX-FCR39	MX-FCR39
Regulierungsnummer	250899	130799	100699	031299
Hauptdüse	175	175	175	175
Düsennadel	OBDTM	OBDVR (OBDTM)	OBDTM	OBDTM
Leerlaufdüse	52	48	48	48
Hauptluftdüse	200	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100	100
Nadelposition	2. von oben	3. von oben	2. von oben	4. von oben
Startdüse	85	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	2	1,25	2,5	2,25
Schieber	15	15	15	15
Drosselung	–	Schieberanschlag 24,5 mm	–	–
Anschlag Pumpenmembran	055	055	055	055

TECHNISCHE DATEN – FAHRGESTELL 400/520 SX, EXC RACING 2000

	400 SX RACING	520 SX RACING	400/520 EXC RACING	400/520 EXC RACING USA
Rahmen	Zentralrohrrahmen aus Chrom-Molybdän-Stahlrohren			
Gabel	Telegabel **W**hite **P**ower – **U**p **S**ide **D**own 43 MA			
Federweg vorne/hinten	295/320 mm			
Hinterradfederung	WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem Federbein, Alu-Hinterradschwinge			
Bremse vorne	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 260 mm, Bremssattel schwimmend gelagert			
Bremse hinten	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 220 mm, Bremssattel schwimmend gelagert			
Bremsscheiben	Verschleißgrenze max. 0,4 mm			
Bereifung vorne Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	80/100 - 21“ 1,0 bar –		90/90 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar	80/100 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar
Bereifung hinten Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	110/90 - 19“ 1,0 bar –		140/80 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar	110/100 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar
Tankinhalt	7,5 Liter		9 Liter	
Übersetzung Hinterrad	14:50Z	14:48Z	400-15:45Z / 520-15:40Z	400-14:50Z / 520-14:48Z
Kette	O-Ring 5/8 x 1/4 "			
Lieferbare Kettenräder	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z			
Steuerkopfwinkel	63,5°			
Radstand	1481 ± 10 mm			
Sitzhöhe unbelastet	925 mm			
Bodenfreiheit unbelastet	380 mm			
Leergewicht *	107 kg		112 kg	

* Leergewicht ohne Kraftstoff

STANDARD-EINSTELLUNG – GABEL		
	WP 0518U782	**WP 0518U791**
Druckstufendämpfung	14	14
Zugstufendämpfung	14	14
Feder	4,2 N/mm	4,2 N/mm
Federvorspannung	7 mm	6,5 mm
Luftkammerlänge	120 mm	140 mm
Füllmenge pro Gabelholm	ca. 450 cm^3	ca. 450 cm^3
Gabelöl	SAE 5	SAE 5

STANDARD-EINSTELLUNG – FEDERBEIN		
	WP 1218U721	**WP 1218U716**
Druckstufendämpfung	5	5
Zugstufendämpfung	20	18
Feder	PDS2–250	PDS3-250
Federvorspannung	6 mm	6 mm

TECHNISCHE DATEN – MOTOR 400/520 SX, MXC, EXC RACING 2001

Motor	400 SX	400 MXC	400 EXC	520 SX	520 MXC	520 EXC
Bauart	1-Zylinder 4-Takt Otto-Motor mit Ausgleichswelle, flüssigkeitsgekühlt					
Hubraum	398 cm^3			510 cm^3		
Bohrung/Hub	89 / 64 mm			95 / 72 mm		
Verdichtung	11 : 1					
Kraftstoff	bleifreier Superkraftstoff mit mindestens ROZ 95					
Steuerung	4 Ventile über Kipphebel und 1 Nockenwelle gesteuert, Antrieb der Nockenwelle mit Einfachkette					
Nockenwelle	0121			5521		
Ventildurchmesser	Einlaß: 35 mm Auslaß: 30 mm					
Ventilspiel kalt	Einlaß / Auslaß: 0,12 mm					
Kurbelwellenlagerung	2 Zylinderrollenlager					
Pleuellager	Nadellager					
Kolbenbolzenlager	Bronzebüchse					
Kolben	Leichtmetall gegossen			Leichtmetall geschmiedet		
Kolbenringe	1 Kompressionsring, 1 Ölabstreifring					
Motorschmierung	Druckumlaufschmierung mit 2 Rotorpumpen					
Motoröl	vollsynthetisches Motoröl (Shell Advance Ultra 4 SAE 10W40)					
Füllmenge Motoröl	1,25 Liter					
Primärtrieb	gerade verzahnte Stirnräder 33:76 Z					
Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad					
Getriebe (klauengeschaltet)	6-Gang	6-Gang	6-Gang	4-Gang	6-Gang	6-Gang
Getriebeübersetzung						
1. Gang	16:32	16:32	14:34	16:32	16:32	14:34
2. Gang	18:30	18:30	17:31	18:30	18:30	17:31
3. Gang	20:28	20:28	19:28	20:28	20:28	19:28
4. Gang	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26
5. Gang	24:24	24:24	24:23	-	24:24	24:23
6. Gang	21:18	21:18	26:21	-	21:18	26:21
Zündanlage	kontaktlos gesteuerte DC - CDI Zündanlage mit digitaler Zündverstellung, Typ KOKUSAN					
Generator	12V 40W	12V 150W				
Zündkerze	NGK CR8 EK					
Elektrodenabstand	0,6 mm					
Kühlung	Flüssigkeitskühlung, permanente Umwälzung der Kühlflüssigkeit durch Wasserpumpe					
Kühlflüssigkeit	1 Liter, Mischungsverhältnis 40% Frostschutz, 60% Wasser, mindestens –25° C					
Starthilfe	Kickstarter	Kick-, Elektrostarter		Kickstarter	Kick-, Elektrostarter	

Art.-Nr. 3.206.033-D

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG

	400 SX RACING 400 MXC/EXC RACING	400 EXC RACING 12kW 520 EXC RACING 12,5kW	520 MXC/EXC RACING	520 SX RACING
Vergasertype	MX-FCR39	MX-FCR39	MX-FCR39	MX-FCR39
Regulierungsnummer	031299	130799	100699	250899
Hauptdüse	175	175	175	175
Düsennadel	OBDTM	OBDVR (OBDTM)	OBDTM	OBDTM
Leerlaufdüse	48	48	48	48
Hauptluftdüse	200	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100	100
Nadelposition	4. von oben	3. von oben	2. von oben	3. von oben
Startdüse	85	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	1	1,25	2,5	1
Schieber	15	15	15	15
Drosselung	–	Schieberanschlag 24,5 mm	–	–
Anschlag Pumpenmembran	055	055	055	055

TECHNISCHE DATEN – FAHRGESTELL 400/520 SX, MXC, EXC RACING 2001

	400 SX RACING	520 SX RACING	400/520 EXC RACING	400/520 MXC, EXC USA
Rahmen	Zentralrohrrahmen aus Chrom-Molybdän-Stahlrohren			
Gabel	Telegabel **W**hite **P**ower – **U**p **S**ide **D**own 43 MA			
Federweg vorne/hinten	295/320 mm			
Hinterradfederung	WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem Federbein, Alu-Hinterradschwinge			
Bremse vorne	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 260 mm, Bremssattel schwimmend gelagert			
Bremse hinten	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 220 mm, Bremssattel schwimmend gelagert			
Bremsscheiben	Verschleißgrenze max. 0,4 mm			
Bereifung vorne Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	80/100 - 21“ 1,0 bar –		90/90 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar	80/100 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar
Bereifung hinten Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	110/90 - 19“ 1,0 bar –		140/80 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar	110/100 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar
Tankinhalt	7,5 Liter		EXC 8,5 Liter, MXC 13 Liter	
Übersetzung Hinterrad	14:50Z	14:48Z	400-15:45Z / 520-15:40Z	400-14:50Z / 520-14:48Z
Kette	O-Ring 5/8 x 1/4 "			
Lieferbare Kettenräder	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z			
Steuerkopfwinkel	63,5°			
Radstand	1481 ± 10 mm			
Sitzhöhe unbelastet	925 mm			
Bodenfreiheit unbelastet	380 mm			
Leergewicht *	107 kg		112 kg	

* Leergewicht ohne Kraftstoff

STANDARD-EINSTELLUNG – GABEL		
	WP 0518V705	**WP 0518V706**
Druckstufendämpfung	14	14
Zugstufendämpfung	12	12
Feder	4,2 N/mm	4,2 N/mm
Federvorspannung	6 mm	6 mm
Luftkammerlänge	130 mm	150 mm
Gabelöl	SAE 5	SAE 5

STANDARD-EINSTELLUNG – FEDERBEIN		
	WP 1218V732	**WP 1218V733**
Druckstufendämpfung	5	5
Zugstufendämpfung	25	25
Feder	PDS6–265	PDS2-250
Federvorspannung	6 mm	6 mm

TECHNISCHE DATEN - MOTOR 250/400/520 SX, MXC, EXC RACING 2002

Motor	**250 EXC**	**400 SX**	**400 MXC**	**400 EXC**	**520 SX**	**520 MXC**	**520 EXC**
Bauart	1-Zylinder 4-Takt Otto-Motor mit Ausgleichswelle, flüssigkeitsgekühlt						
Hubraum	249,6 cm^3	398 cm^3			510 cm^3		
Bohrung/Hub	75 / 56,5 mm	89 / 64 mm			95 / 72 mm		
Verdichtung	12 : 1	11 : 1					
Kraftstoff	bleifreier Superkraftstoff mit mindestens ROZ 95						
Steuerung	4 Ventile über Kipphebel u. 1 Nockenwelle gesteuert, Antrieb der Nockenwelle mit Einfachkette						
Nockenwelle	5532	0121			5521		
Ventildurchmesser Einlaß	28 mm	35 mm					
Ventildurchmesser Auslaß	24 mm	30 mm					
Ventilspiel kalt Einlaß	0,12 mm						
Ventilspiel kalt Auslaß	0,12 mm						
Kurbelwellenlagerung	2 Zylinderrollenlager						
Pleuellager	Nadellager						
Kolbenbolzenlager	Bronzebüchse						
Kolben	Leichtmetall gegossen				Leichtmetall geschmiedet		
Kolbenringe	1 Kompressionsring, 1 Ölabstreifring						
Motorschmierung	Druckumlaufschmierung mit 2 Rotorpumpen						
Motoröl	vollsynthetisches Motoröl (Shell Advance Ultra 4 SAE 10W40)						
Füllmenge Motoröl	1,25 Liter						
Primärtrieb	gerade verzahnte Stirnräder 33:76 Z						
Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad						
Getriebe (klauengeschaltet)	6-Gang	6-Gang	6-Gang	6-Gang	4-Gang	6-Gang	6-Gang
Getriebeübersetzung							
1. Gang	14:38	16:32	16:32	14:34	16:32	16:32	14:34
2. Gang	16:36	18:30	18:30	17:31	18:30	18:30	17:31
3. Gang	19:34	20:28	20:28	19:28	20:28	20:28	19:28
4. Gang	21:32	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26
5. Gang	23:30	24:24	24:24	24:23	-	24:24	24:23
6. Gang	22:25	21:18	21:18	26:21	-	21:18	26:21
Zündanlage	kontaktlos gesteuerte DC - CDI Zündanlage mit digitaler Zündverstellung, Typ KOKUSAN						
Generator	12V 150W	12V 40W	12V 150W				
Zündkerze	NGK CR8 EK						
Elektrodenabstand	0,6 mm						
Kühlung	Flüssigkeitskühlung, permanente Umwälzung der Kühlflüssigkeit durch Wasserpumpe						
Kühlflüssigkeit	1 Liter, Mischungsverhältnis 40% Frostschutz, 60% Wasser, mindestens –25° C						
Starthilfe	Kick-,Elektrostarter	Kickstarter	Kick-,Elektrostarter		Kickstarter	Kick-,Elektrostarter	

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG				
	250 EXC RACING	**250 EXC RACING 8,3 kW**	**400 SX RACING 400 MXC/EXC RACING**	**400 EXC RACING 12 kW 520 EXC RACING 12,5 kW**
Vergasertype	Keihin CR35	Keihin CR35	Keihin CR39	Keihin CR39
Regulierungsnummer	170401	041200	031299	130799
Hauptdüse	160	160	175	175
Düsennadel	OBEVP	OBEVR	OBDTM	OBDVR
Leerlaufdüse	48	45	48	48
Hauptluftdüse	200	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100	100
Nadelposition	6. von oben	6. von oben	4. von oben	3. von oben
Startdüse	85	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	1,25	1,0	1	1,25
Schieber	15	15	15	15
Drosselung	–	Schieberanschlag 24,5 mm	–	Schieberanschlag 24,5 mm
Anschlag Pumpenmembran	0	0	3,2 mm	3,2 mm

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG				
	520 SX RACING	**520 MXC/EXC RACING**	**400 EXC-Green**	**520 EXC-Green**
Vergasertype	Keihin CR39	Keihin CR39	Keihin CR39	Keihin CR39
Regulierungsnummer	250899	100699	250401	240401
Hauptdüse	175	175	175	175
Düsennadel	OBDTM	OBDTM	OBDVR	OBDVR
Leerlaufdüse	48	48	48	45
Hauptluftdüse	200	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100	100
Nadelposition	3. von oben	2. von oben	6. von oben	3. von oben
Startdüse	85	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	1	2,5	1,25	1
Schieber	15	15	15	15
Drosselung	–	–	–	–
Anschlag Pumpenmembran	3,2 mm	3,2 mm	3,2 mm	3,2 mm

TECHNISCHE DATEN - FAHRGESTELL 250/400/520 SX, MXC, EXC RACING 2002

	400/520 SX RACING	250/400/520 EXC RACING	400/520 MXC, EXC USA
Rahmen	Zentralrohrrahmen aus Chrom-Molybdän-Stahlrohren		
Gabel	WP **USD** 4860 MXMA	WP **U**p **S**ide **D**own 4357 MXMA	
Federweg vorne/hinten	295/320 mm		
Hinterradfederung	WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem Federbein, Alu-Hinterradschwinge		
Bremse vorne	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 260 mm, Bremssattel schwimmend gelagert		
Bremse hinten	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 220 mm, Bremssattel schwimmend gelagert		
Bremsscheiben	Verschleißgrenze max. 0,4 mm		
Bereifung vorne Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	80/100 - 21“ 1,0 bar –	90/90 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar	80/100 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar
Bereifung hinten Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	110/90 - 19“ 1,0 bar –	140/80 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar	110/100 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar
Tankinhalt	7,5 Liter	EXC 8,5 Liter, MXC 13 Liter	
Übersetzung Hinterrad	400-14:50Z / 520-14:48Z	250-12:52Z / 400-15:45Z / 520-15:40Z	400-14:50Z / 520-14:48Z
Kette	O-Ring 5/8 x 1/4 "		
Lieferbare Kettenräder	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z		
Lampenbestückung	Scheinwerfer: HS1 12V 35/35W Begrenzungslicht: 12V 5W (Sockel W2, 1x9,5d) Instrumentenbeleuchtung: 12V 1,2W (Sockel W2, 1x4,6d) Brems- Rücklicht: 12V 21/5W (Sockel BaY15d) Blinker: 12V 10W (Sockel Ba15s) Kennzeichenbeleuchtung: 12V 1,2W (Sockel 1x4,6d)		
Batterie	wartungsfreie Batterie 12V 4Ah		
Steuerkopfwinkel	63,5°		
Radstand	1481 ± 10 mm		
Sitzhöhe unbelastet	925 mm		
Bodenfreiheit unbelastet	380 mm		
Leergewicht *	107 kg	112 kg	

* Leergewicht ohne Kraftstoff

STANDARD-EINSTELLUNG – GABEL		
	WP 1418W710	**WP 0518W712**
Druckstufendämpfung	20	20
Zugstufendämpfung	16	12
Feder	4,4 N/mm	4,2 N/mm
Federvorspannung	5 mm	5 mm
Luftkammerlänge	100 mm	130 mm
Gabelöl	SAE 5	SAE 5

STANDARD-EINSTELLUNG – FEDERBEIN		
	WP 5018 PDS DCC 1218W738	**WP 5018 PDS MCC 1218W739**
Druckstufendämpfung	15 LS (low speed) 2 HS (high speed)	15
Zugstufendämpfung	25	25
Feder	PDS7–260	PDS6-260
Federvorspannung	4 mm	5 mm

Art.-Nr. 3.206.033-D

TECHNISCHE DATEN - MOTOR 250/450/525 SX, MXC, EXC RACING 2003

Motor	**250 EXC**	**450 SX**	**450 MXC**	**450 EXC**	**525 SX**	**525 MXC**	**525 EXC**
Bauart	1-Zylinder 4-Takt Otto-Motor mit Ausgleichswelle, flüssigkeitsgekühlt						
Hubraum	250 cm^3	449 cm^3	448 cm^3		510 cm^3		
Bohrung/Hub	75 / 56,5 mm	95 / 63,4 mm	89 / 72 mm		95 / 72 mm		
Verdichtung	12 : 1		11 : 1				
Kraftstoff	bleifreier Superkraftstoff mit mindestens ROZ 95						
Steuerung	4 Ventile über Kipphebel u. 1 Nockenwelle gesteuert, Antrieb der Nockenwelle mit Einfachkette						
Nockenwelle	5532	594/55	590/5521		8/06	590/5521	
Ventildurchmesser Einlaß	28 mm	35 mm (Titan)	35 mm				
Ventildurchmesser Auslaß	24 mm	30 mm (Titan)	30 mm				
Ventilspiel kalt Einlaß	0,12 mm						
Ventilspiel kalt Auslaß	0,12 mm						
Kurbelwellenlagerung	2 Zylinderrollenlager						
Pleuellager	Nadellager						
Kolbenbolzenlager	Bronzebüchse						
Kolben	Leichtmetall gegossen				Leichtmetall geschmiedet		
Kolbenringe	1 Kompressionsring, 1 Ölabstreifring						
Motorschmierung	Druckumlaufschmierung mit 2 Rotorpumpen						
Motoröl	vollsynthetisches Motoröl (Motorex Power Synt. 4T SAE 10W50)						
Füllmenge Motoröl	1,25 Liter						
Primärtrieb	gerade verzahnte Stirnräder 33:76 Z						
Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad						
Getriebe (klauengeschaltet)	6-Gang	4-Gang	6-Gang	6-Gang	4-Gang	6-Gang	6-Gang
Getriebeübersetzung							
1. Gang	14:38	16:32	16:32	14:34	16:32	16:32	14:34
2. Gang	16:36	18:30	18:30	17:31	18:30	18:30	17:31
3. Gang	19:34	20:28	20:28	19:28	20:28	20:28	19:28
4. Gang	21:32	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26
5. Gang	23:30	-	24:24	24:23	-	24:24	24:23
6. Gang	22:25	-	21:18	26:21	-	21:18	26:21
Zündanlage	kontaktlos gesteuerte DC - CDI Zündanlage mit digitaler Zündverstellung, Typ KOKUSAN						
Generator	12V 150W	12V 40W	12V 150W		12V 40W	12V 150W	
Zündkerze	NGK DCPR 8 E						
Elektrodenabstand	0,6 mm						
Kühlung	Flüssigkeitskühlung, permanente Umwälzung der Kühlflüssigkeit durch Wasserpumpe						
Kühlflüssigkeit	1 Liter, Mischungsverhältnis 40% Frostschutz, 60% Wasser, mindestens –25° C						
Starthilfe	Kick-,Elektrostarter	Kickstarter	Kick-,Elektrostarter		Kickstarter	Kick-,Elektrostarter	

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG				
	250 EXC RACING Six Days	**250 EXC RACING 11 kW**	**450 EXC RACING 12 KW**	**450 SX RACING**
Vergasertype	Keihin FCR-MX 37	Keihin FCR-MX 37	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 41
Vergaserkennummer	3700A	3700A	3900A	4122A
Hauptdüse	160	160	178	185
Düsennadel	OBETP	OBEKT	OBDVR	OBDTP
Leerlaufdüse	42	42	42	40
Hauptluftdüse	200	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100	100
Nadelposition	3. von oben	3. von oben	3. von oben	4. von oben
Startdüse	85	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	1,25	0,75	1,25	1
Schieber	15	15	15	15
Drosselung	–	Schieberanschlag	Schieberanschlag	–
Anschlag Pumpenmembran	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Heisstartknopf	–	–	–	2,2 mm

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG			
	525 EXC RACING Six Days	**525 EXC RACING 525 MXC RACING 12 KW**	**525 SX RACING**
Vergasertype	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 41
Vergaserkennummer	3900A	3900B	4125A
Hauptdüse	178	178	185
Düsennadel	OBDTN	OBDVT	OBDTP
Leerlaufdüse	42	42	42
Hauptluftdüse	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100
Nadelposition	2. von oben	3. von oben	4. von oben
Startdüse	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	1,5	1,25	1,5
Schieber	15	15	15
Drosselung	–	Schieberanschlag	–
Anschlag Pumpenmembran	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Heisstartknopf	–	–	2,5 mm

TECHNISCHE DATEN - FAHRGESTELL 250/450/525 SX, MXC, EXC RACING 2003

	450/525 SX RACING	250/450/525 EXC RACING	450/525 MXC, EXC USA
Rahmen	Zentralrohrrahmen aus Chrom-Molybdän-Stahlrohren		
Gabel	WP **U**p **S**ide **D**own 4860 MXMA		
Federweg vorne/hinten	300/335 mm		
Hinterradfederung	WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem Federbein, Alu-Hinterradschwinge		
Bremse vorne	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 260 mm, Bremssattel schwimmend gelagert		
Bremse hinten	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 220 mm, Bremssattel schwimmend gelagert		
Bremsscheiben	Verschleißgrenze max. 0,4 mm		
Bereifung vorne Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	80/100 - 21“ 1,0 bar –	90/90 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar	80/100 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar
Bereifung hinten Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	110/90 - 19“ 1,0 bar –	140/80 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar	110/100 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar
Tankinhalt	7 Liter	EXC 8 Liter, MXC 13 Liter	
Übersetzung Hinterrad	450-14:50Z / 525-14:48Z	250-12:52Z / 450-15:45Z / 525-15:40Z	450-14:50Z / 525-14:48Z
Kette	X-Ring 5/8 x 1/4 "		
Lieferbare Kettenräder	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z		
Lampenbestückung	Scheinwerfer: HS1 12V 35/35W Begrenzungslicht: 12V 5W (Sockel W2, 1x9,5d) Brems- Rücklicht: 12V 21/5W (Sockel BaY15d) Blinker: 12V 10W (Sockel Ba15s) Kennzeichenbeleuchtung: 12V 1,2W (Sockel 1x4,6d)		
Batterie	wartungsfreie Batterie 12V 4Ah		
Steuerkopfwinkel	63,5°		
Radstand	1481 ± 10 mm		
Sitzhöhe unbelastet	925 mm		
Bodenfreiheit unbelastet	380 mm		

STANDARD-EINSTELLUNG – GABEL		
	WP4860MXMA 1418X727	**WP4860MXMA 1418X737**
Druckstufendämpfung	18	21
Zugstufendämpfung	19	20
Feder	4,4 N/mm	4,2 N/mm
Federvorspannung	5 mm	5 mm
Luftkammerlänge	90 mm	110 mm
Gabelöl	SAE 5	SAE 5

STANDARD-EINSTELLUNG – FEDERBEIN		
	WP 5018 PDS DCC 1218X760	**WP 5018 PDS MCC 1218X761**
Druckstufendämpfung	15 LS (low speed) 2 HS (high speed)	17
Zugstufendämpfung	26	26
Feder	76-95/260	71-90/260
Federvorspannung	6 mm	8 mm

TECHNISCHE DATEN - MOTOR 250/450/525 SX, MXC, EXC RACING 2004

Motor	**250 EXC**	**450 SX**	**450 MXC**	**450 EXC**	**525 SX**	**525 MXC-G USA**	**525 EXC 525 MXC Desert**
Bauart	1-Zylinder 4-Takt Otto-Motor mit Ausgleichswelle, flüssigkeitsgekühlt						
Hubraum	250 cm^3	449 cm^3	448 cm^3		510 cm^3		
Bohrung/Hub	75 / 56,5 mm	95 / 63,4 mm	89 / 72 mm		95 / 72 mm		
Verdichtung	12:1		11:1				
Kraftstoff	bleifreier Superkraftstoff mit mindestens ROZ 95						
Steuerung	4 Ventile über Kipphebel u. 1 Nockenwelle gesteuert, Antrieb der Nockenwelle mit Einfachkette						
Nockenwelle	5532	590/5521	590/5521		55/21	590/5521	
Ventildurchmesser Einlass	28 mm	35 mm (Titan)	35 mm				
Ventildurchmesser Auslass	24 mm	30 mm (Titan)	30 mm				
Ventilspiel kalt Einlass	0,12 mm						
Ventilspiel kalt Auslass	0,12 mm						
Kurbelwellenlagerung	2 Zylinderrollenlager						
Pleuellager	Nadellager						
Kolbenbolzenlager	Bronzebüchse						
Kolben Leichtmetall -	gegossen	geschmiedet	gegossen		geschmiedet		
Kolbenringe	1 Kompressionsring, 1 Ölabstreifring						
Motorschmierung	Druckumlaufschmierung mit 2 Rotorpumpen						
Motoröl	vollsynthetisches Motoröl (Motorex Power Synt 4T 10W/50)						
Füllmenge Motoröl	1,25 Liter						
Primärtrieb	gerade verzahnte Stirnräder 33:76 Z						
Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad						
Getriebe (klauengeschaltet)	6-Gang	4-Gang	6-Gang	6-Gang	4-Gang	6-Gang	6-Gang
Getriebeübersetzung							
1. Gang	14:38	16:32	16:32	14:34	16:32	16:32	14:34
2. Gang	16:36	18:30	18:30	17:31	18:30	18:30	17:31
3. Gang	19:34	20:28	20:28	19:28	20:28	20:28	19:28
4. Gang	21:32	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26
5. Gang	23:30	-	24:24	24:23	-	24:24	24:23
6. Gang	22:25	-	21:18	26:21	-	21:18	26:21
Zündanlage	kontaktlos gesteuerte DC - CDI Zündanlage mit digitaler Zündverstellung, Typ KOKUSAN						
Generator	12V 150W	-	12V 150W		-	12V 150W	
Zündkerze	NGK DCPR 8 E						
Elektrodenabstand	0,6 mm						
Kühlung	Flüssigkeitskühlung, permanente Umwälzung der Kühlflüssigkeit durch Wasserpumpe						
Kühlflüssigkeit	1 Liter, Mischungsverhältnis 40% Frostschutz, 60% Wasser, mindestens –25° C						
Starthilfe	Kick-,Elektrostarter	Kickstarter	Kick-,Elektrostarter		Kickstarter	Kick-,Elektrostarter	

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG				
	250 EXC RACING Six Days	**250 EXC RACING 11 kW**	**250 EXC-G USA**	**450 EXC RACING Six Days**
Vergasertype	Keihin FCR-MX 37	Keihin FCR-MX 37	Keihin FCR-MX 37	Keihin FCR-MX 39
Vergaserkennummer	3700A	3700A	3700A	3900A
Hauptdüse	160	160	160	178
Düsennadel	OBETP	OBEKT	OBEKT	OBDTN
Leerlaufdüse	42	42	42	42
Hauptluftdüse	200	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100	100
Nadelposition	3. von oben	3. von oben	3. von oben	2. von oben
Startdüse	85	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	1,25	0,75	0,75	1,5
Schieber	15	15	15	15
Drosselung	–	Schieberanschlag	–	–
Anschlag Pumpenmembran	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Heisstartknopf	–	–	–	–

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG				
	450 EXC RACING 12 KW	**450 EXC-G 450 MXC-G USA**	**450 SX RACING**	**525 EXC RACING Six Days**
Vergasertype	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 41	Keihin FCR-MX 39
Vergaserkennummer	3900A	3900A	4122A	3900B
Hauptdüse	178	178	185	178
Düsennadel	OBDVR	OBDVR	OBDTP	OBDTN
Leerlaufdüse	42	42	40	42
Hauptluftdüse	200	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100	100
Nadelposition	3. von oben	3. von oben	4. von oben	2. von oben
Startdüse	85	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	1,25	1,25	1,0	1,5
Schieber	15	15	15	15
Drosselung	Schieberanschlag	–	–	–
Anschlag Pumpenmembran	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Heisstartknopf	–	–	2,2 mm	–

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG			
	525 EXC RACING 525 MXC Desert 12 KW	**525 EXC-G 525 MXC-G USA**	**525 SX RACING**
Vergasertype	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 41
Vergaserkennummer	3900B	3900B	4125A
Hauptdüse	178	178	185
Düsennadel	OBDVT	OBDVT	OBDTP
Leerlaufdüse	42	42	42
Hauptluftdüse	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100
Nadelposition	3. von oben	3. von oben	4. von oben
Startdüse	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	1,25	1,25	1,5
Schieber	15	15	15
Drosselung	Schieberanschlag	–	–
Anschlag Pumpenmembran	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Heisstartknopf	–	–	2,5 mm

TECHNISCHE DATEN - MOTOR 400 EXC,450/525 SMR, 450/540 SXS RACING 2004

MOTOR	400 EXC	450 SMR	525 SMR	450 SXS	540 SXS
Bauart	1-Zylinder 4-Takt Otto-Motor mit Ausgleichswelle, flüssigkeitsgekühlt				
Hubraum	398 cm^3	450 cm^3	510 cm^3	449 cm^3	534 cm^3
Bohrung/Hub	89/64 mm	95/63,4 mm	95/72 mm	95/63,4 mm	100/68 mm
Verdichtung	12 : 1		11:1	12:1	
Kraftstoff	bleifreier Superkraftstoff mit mindestens ROZ 95				
Steuerung	4 Ventile über Kipphebel u. 1 Nockenwelle gesteuert, Antrieb der Nockenwelle mit Einfachkette				
Nockenwelle	595/0121	590/5521	590/5521	55/21	8/06
Ventildurchmesser Einlass	35 mm	35 mm (Titan)			
Ventildurchmesser Auslass	30 mm	30 mm (Titan)			
Ventilspiel kalt Einlass	0,12 mm				
Ventilspiel kalt Auslass	0,12 mm				
Kurbelwellenlagerung	2 Zylinderrollenlager				
Pleuellager	Nadellager				
Kolbenbolzenlager	Bronzebüchse				
Kolben Leichtmetall	gegossen	geschmiedet			
Kolbenringe	1 Kompressionsring, 1 Ölabstreifring				
Motorschmierung	Druckumlaufschmierung mit 2 Rotorpumpen				
Motoröl	vollsynthetisches Motoröl (Motorex Power Synt 4T 10W/50)				
Füllmenge Motoröl	1,25 Liter				
Primärtrieb	gerade verzahnte Stirnräder 33:76 Z				
Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad				
Getriebe (klauengeschaltet)	6-Gang	6-Gang		6-Gang	4-Gang
Getriebeübersetzung 1. Gang	14:34	16:32		16:32	16:32
2. Gang	17:31	18:30		16:28	18:30
3. Gang	19:28	20:28		21:32	20:28
4. Gang	22:26	22:26		22:29	22:26
5. Gang	24:23	24:24		23:26	--
6. Gang	26:21	21:18		21:18	--
Zündanlage	kontaktlos gesteuerte DC - CDI Zündanlage mit digitaler Zündverstellung, Typ KOKUSAN				
Generator	12V 150W	12V 40W			
Zündkerze	NGK DCPR 8 E				
Elektrodenabstand	0,6 mm				
Kühlung	Flüssigkeitskühlung, permanente Umwälzung der Kühlflüssigkeit durch Wasserpumpe				
Kühlflüssigkeit	1 Liter, Mischungsverhältnis 50% Frostschutz, 50% Wasser, mindestens –25° C				
Starthilfe	Kick-,E-Starter	Kickstarter			

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG					
	400 EXC RACING 12 kW	**450 SMR**	**525 SMR**	**450 SXS**	**540 SXS**
Vergasertype	Keihin FCR-MX 39	Keihin FCR-MX 41	Keihin FCR-MX 41	Keihin FCR-MX 41	Keihin FCR-MX 41
Hauptdüse	178	185	185	185	190
Düsennadel	OBDVR	OBDTP	OBDTP	OBDTP	OBDTP
Leerlaufdüse	42	40	42	40	42
Hauptluftdüse	200	200	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100	100	100
Nadelposition	1. von oben	4. von oben	4. von oben	4. von oben	4. von oben
Startdüse	85	85	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	1,25	1	1,5	1	1,5
Schieber	15	15	15	15	15
Drosselung	Schieberanschlag	--	–	--	--
Anschlag Pumpenmembran	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Heisstartknopf	–	2,2 mm	2,5 mm	2,2 mm	2,5 mm

TECHNISCHE DATEN - FAHRGESTELL 250/450/525 SX, MXC, EXC RACING 2004

	450/525 SX	250/450/525 EXC, MXC Desert EU	450/525 MXC-G, EXC-G USA
Rahmen	Zentralrohrrahmen aus Chrom-Molybdän-Stahlrohren		
Gabel	4860 PA/MA	WP **U**p **S**ide **D**own 4860 MA	
Federweg vorne/hinten	300/335 mm		
Hinterradfederung	WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem Federbein, Alu-Hinterradschwinge		
Bremse vorne	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 260 mm, Bremssattel schwimmend gelagert		
Bremse hinten	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 220 mm, Bremssattel schwimmend gelagert		
Bremsscheiben	Verschleissgrenze max. 0,4 mm		
Bereifung vorne Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	80/100 - 21“ 1,0 bar –	90/90 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar	80/100 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar
Bereifung hinten Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	110/90 - 19“ 1,0 bar –	140/80 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar	110/100 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar
Tankinhalt	7 Liter	EXC 8,5 Liter, MXC 13 Liter	
Übersetzung Hinterrad	450-14:52Z / 525-14:48Z	250-15:45Z / 450-15:45Z / 525-15:45Z	450-14:50Z / 525-14:48Z
Kette	X-Ring 5/8 x 1/4 "		
Lieferbare Kettenräder	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z		
Lampenbestückung	Scheinwerfer	HS1 12V 35/35W	
	Begrenzungslicht	12V 5W (Sockel W2, 1x9,5d)	
	Brems- Rücklicht	12V 21/5W (Sockel BaY15d)	
	Blinker	12V 10W (Sockel Ba15s)	
	Kennzeichenbeleuchtung	12V 1,2W (Sockel 1x4,6d)	
Batterie	wartungsfreie Batterie 12V 4Ah		
Steuerkopfwinkel	63,5°		
Radstand	1481 ± 10 mm		
Sitzhöhe unbelastet	925 mm		
Bodenfreiheit unbelastet	380 mm		

STANDARD-EINSTELLUNG – GABEL		
	WP4860MXMA 1418Y747	**WP4860MXMA 1418Y748**
Druckstufendämpfung	18	20
Zugstufendämpfung	19	20
Feder	4,6 N/mm	4,2 N/mm
Federvorspannung	5 mm	5 mm
Luftkammerlänge	100 mm	120 mm
Gabelöl	SAE 5	SAE 5

STANDARD-EINSTELLUNG – FEDERBEIN		
	WP 5018 PDS DCC 1218Y771	**WP 5018 PDS MCC 1218Y772**
Druckstufendämpfung	12 LS (low speed) 2 HS (high speed)	19
Zugstufendämpfung	22	24
Feder	88/250	88/250
Federvorspannung	5 mm	6 mm

TECHNISCHE DATEN - FAHRGESTELL 400 EXC, 450/525 SMR, 450/540 SXS RACING 2004

FAHRGESTELL	400 EXC	450/525 SMR	450/540 SXS
Rahmen	Zentralrohrrahmen aus Chrom-Molybdän-Stahlrohren		
Gabel	4860 PA/MA	WP Up Side Down 4860 MA	
Federweg vorne/hinten	300/335 mm	285/300 mm	300/335 mm
Hinterradfederung	WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem Federbein, Alu-Hinterradschwinge		
Bremse vorne	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe, Bremssattel schwimmend gelagert		
	Ø 260 mm	Ø 310 mm	Ø 260 mm
Bremse hinten	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe, Bremssattel schwimmend gelagert		
	Ø 220 mm		
Bremsscheiben	Verschleissgrenze 2,5mm vorne, 3,5 mm hinten		
Bereifung vorne Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	90/90 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar	120/75 R 17 KR 106 -- 1,5 bar	80/100 - 21“ 1,0 bar --
Bereifung hinten Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	140/80 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar	165/55 R 17 KR 108 -- 1,6 bar	110/90 - 19“ 1,0 bar --
Tankinhalt	8,5 Liter	7,0 Liter	
Übersetzung Hinterrad	15:45	14:45	450-14:52 / 525-14:48
Kette	X-Ring 5/8 x 1/4 "		
Lieferbare Kettenräder	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z		
Lampenbestückung	Scheinwerfer HS1 12V 35/35W Begrenzungslicht 12V 5W (Sockel W2, 1x9,5d) Brems- Rücklicht 12V 21/5W (Sockel BaY15d) Blinker 12V 10W (Sockel Ba15s) Kennzeichenbeleuchtung 12V 1,2W (Sockel 1x4,6d)	--	--
Batterie	wartungsfreie Batterie 12V 4Ah	--	--
Steuerkopfwinkel	63,5°		
Radstand	1481 ± 10 mm		
Sitzhöhe unbelastet	925 mm	855 mm	925 mm

STANDARD-EINSTELLUNG – GABEL			
	400 EXC	**450/525 SMR**	**450/540 SXS**
	WP4860MA 1418Y748	WP4860MXMA 1418Y767	WP4860MXMA 1418Y762
Druckstufendämpfung	20	19	18
Zugstufendämpfung	20	12	20
Feder	4,2 N/mm	4,6 N/mm	4,4 N/mm
Federvorspannung	5 mm	5 mm	513* mm
Luftkammerlänge	120 mm	100 mm	110 mm
Gabelöl	SAE 5	SAE 5	SAE 5

*Gesamtlänge mit Vorspannbüchsen

STANDARD-EINSTELLUNG – FEDERBEIN			
	400 EXC	**450/525 SMR**	**450/540 SXS**
	WP 5018 PDS MCC 1218Y772	WP 5018 PDS DCC 1218Y787	WP 5018 PDS DCC 1218Y780
Druckstufendämpfung	19	13 LS (low speed) 2 HS (high speed)	15 LS (low speed) 2 HS (high speed)
Zugstufendämpfung	24	19	24
Feder	88/250	92/250	87,5/240
Federvorspannung	6 mm	8 mm	7 mm

TECHNISCHE DATEN - MOTOR 250/400/450/525 SX,MXC,EXC RACING 2005

MOTOR	250 EXC	400 EXC	450 SX	450 MXC	450 EXC	525 SX	525 MXC-G	525 EXC 525 MXC DESERT
Bauart	1-Zylinder 4-Takt Otto-Motor mit Ausgleichswelle, flüssigkeitsgekühlt							
Hubraum	250 cm^3	398 cm^3	449 cm^3	448 cm^3		510 cm^3		
Bohrung/Hub	75 / 56,5 mm	89 / 64 mm	95 / 63,4 mm	89 / 72 mm		95 / 72 mm		
Verdichtung	12 : 1	11 : 1						
Kraftstoff	bleifreier Superkraftstoff mit mindestens ROZ 95							
Steuerung	4 Ventile über Kipphebel u. 1 Nockenwelle gesteuert, Antrieb der Nockenwelle mit Einfachkette							
Nockenwelle	5532	595/0121	590/5521	590/5521		55/21	590/5521	
Ventildurchmesser Einlass	28 mm	35 mm	35 mm (Titan)	35 mm				
Ventildurchmesser Auslass	24 mm	30 mm	30 mm (Titan)	30 mm				
Ventilspiel kalt Einlass	0,12 mm							
Ventilspiel kalt Auslass	0,12 mm							
Kurbelwellenlagerung	2 Zylinderrollenlager							
Pleuellager	Nadellager							
Kolbenbolzenlager	Bronzebüchse							
Kolben Leichtmetall	gegossen		geschmiedet	gegossen		geschmiedet		
Kolbenringe	1 Kompressionsring, 1 Ölabstreifring							
Motorschmierung	Druckumlaufschmierung mit 2 Rotorpumpen							
Motoröl	vollsynthetisches Motoröl (Motorex Power Synt 4T 10W/50)							
Füllmenge Motoröl	1,25 Liter							
Primärtrieb	gerade verzahnte Stirnräder 33:76 Z							
Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad							
Getriebe (klauengeschaltet)	6-Gang	6-Gang	4-Gang	6-Gang	6-Gang	4-Gang	6-Gang	6-Gang
Getriebeübersetzung 1. Gang	14:38	14:34	16:32	16:32	14:34	16:32	16:32	14:34
2. Gang	16:36	17:31	18:30	18:30	17:31	18:30	18:30	17:31
3. Gang	19:34	19:28	20:28	20:28	19:28	20:28	20:28	19:28
4. Gang	21:32	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26
5. Gang	23:30	24:23	-	24:24	24:23	-	24:24	24:23
6. Gang	22:25	26:21	-	21:18	26:21	-	21:18	26:21
Zündanlage	kontaktlos gesteuerte DC - CDI Zündanlage mit digitaler Zündverstellung, Typ KOKUSAN							
Generator	12V 150W	12V 150W	-	12V 150W		-	12V 150W	
Zündkerze	NGK DCPR 8 E							
Elektrodenabstand	0,6 mm							
Kühlung	Flüssigkeitskühlung, permanente Umwälzung der Kühlflüssigkeit durch Wasserpumpe							
Kühlflüssigkeit	1 Liter, Mischungsverhältnis 50% Frostschutz, 50% Wasser, mindestens –25° C							
Starthilfe	Kick-,E-Starter		Kickstarter	Kick-,E-Starter		Kickstarter	Kick-,E-Starter	

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG				
	250 EXC RACING EU / AUS 11 kW	**400 EXC RACING EU / AUS 12 kW**	**400 EXC-G RACING USA**	**450 EXC RACING EU / AUS 12 kW**
Vergasertype	Keihin FCR-MX 3700A	Keihin FCR-MX 3900C	Keihin FCR-MX 3900C	Keihin FCR-MX 3900A
Hauptdüse	160	178	178	178
Düsennadel	OBEKT	OBDVR	OBDVR	OBDVR
Leerlaufdüse	42	42	42	42
Hauptluftdüse	200	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100	100
Nadelposition	3. von oben	1. von oben	1. von oben	3. von oben
Startdüse	85	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	0,75	1,25	1,25	1,25
Schieber	15	15	15	15
Drosselung	Schieberanschlag	Schieberanschlag	–	Schieberanschlag
Anschlag Pumpenmembran	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Heisstartknopf	–	–	–	–

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG				
	450 EXC-G / MXC-G RACING USA	**450 EXC RACING SIXDAYS**	**450 SX/SXS RACING**	**525 EXC / MXC RACING / DESERT RACING EU / AUS 12 kW**
Vergasertype	Keihin FCR-MX 3900A	Keihin FCR-MX 3900A	Keihin FCR-MX 4122A	Keihin FCR-MX 3900B
Hauptdüse	178	178	185	178
Düsennadel	OBDVR	OBDTR	OBDTP	OBDVT
Leerlaufdüse	42	42	40	42
Hauptluftdüse	200	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100	100
Nadelposition	3. von oben	4. von oben	4. von oben	3. von oben
Startdüse	85	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	1,25	2,0	1,0	1,25
Schieber	15	15	15	15
Drosselung	–	–	–	Schieberanschlag
Anschlag Pumpenmembran	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Heisstartknopf	–	–	2,2 mm	–

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG			
	525 MXC-G / EXC-G RACING USA	**525 EXC RACING SIXDAYS**	**525 SX RACING**
Vergasertype	Keihin FCR-MX 3900B	Keihin FCR-MX 3900B	Keihin FCR-MX 4125A
Hauptdüse	178	178	185
Düsennadel	OBDVT	OBDTR	OBDTP
Leerlaufdüse	42	42	42
Hauptluftdüse	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100
Nadelposition	3. von oben	5. von oben	4. von oben
Startdüse	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	1,25	2,0	1,5
Schieber	15	15	15
Drosselung	–	–	–
Anschlag Pumpenmembran	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Heisstartknopf	–	–	2,5 mm

TECHNISCHE DATEN - MOTOR 450/525 SMR, 540 SXS, 610 CRATE RACING 2005

MOTOR	450 SMR	525 SMR	450 SXS	540 SXS	610 CRATE
Bauart	1-Zylinder 4-Takt Otto-Motor mit Ausgleichswelle, flüssigkeitsgekühlt				
Hubraum	449,4 cm^3	449,4 cm^3	449,4 cm^3	533,8 cm^3	612,3 cm^3
Bohrung/Hub	95/63,4 mm	95/72 mm	95/63,4 mm	100/68 mm	100/78 mm
Verdichtung	12 : 1	11:1	12 : 1	11,5:1	11,85:1
Kraftstoff	bleifreier Superkraftstoff mit mindestens ROZ 95		bleifreier Superkraftstoff mit mindestens ROZ 98		
Steuerung	4 Ventile über Kipphebel u. 1 Nockenwelle gesteuert, Antrieb der Nockenwelle mit Einfachkette				
Nockenwelle	590/5521		55/21	8/06	8/07
Ventildurchmesser Einlass	35 mm (Titan)				
Ventildurchmesser Auslass	30 mm (Titan)				
Ventilspiel kalt Einlass	0,12 mm				
Ventilspiel kalt Auslass	0,12 mm				
Kurbelwellenlagerung	2 Zylinderrollenlager				Zylinderrollen-/Kugellager
Pleuellager	Nadellager				
Kolbenbolzenlager	Bronzebüchse				
Kolben Leichtmetall	geschmiedet				
Kolbenringe	1 Kompressionsring, 1 Ölabstreifring				
Motorschmierung	Druckumlaufschmierung mit 2 Rotorpumpen				
Motoröl	vollsynthetisches Motoröl (Motorex Power Synt 4T 10W/50)				
Füllmenge Motoröl	1,25 Liter				
Primärtrieb	gerade verzahnte Stirnräder 33:76				
Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad				
Getriebe (klauengeschaltet)	6-Gang		6-Gang	4-Gang	6-Gang
Getriebeübersetzung 1. Gang	16:32		16:32	16:32	16:32
2. Gang	18:30		16:28	18:30	18:30
3. Gang	20:28		21:32	20:28	20:28
4. Gang	22:26		22:29	22:26	22:26
5. Gang	24:24		23:26	--	24:24
6. Gang	21:18		21:18	--	21:18
Zündanlage	kontaktlos gesteuerte DC - CDI Zündanlage mit digitaler Zündverstellung, Typ KOKUSAN				
Generator	12 V 40 W				
Zündkerze	NGK DCPR 8 E				
Elektrodenabstand	0,6 mm				
Kühlung	Flüssigkeitskühlung, permanente Umwälzung der Kühlflüssigkeit durch Wasserpumpe				
Kühlflüssigkeit	1 Liter, Mischungsverhältnis 50% Frostschutz, 50% Wasser, mindestens –25° C				
Starthilfe	Kickstarter				

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG				
	450 SMR	**525 SMR**	**540 SXS**	**610 CRATE**
Vergasertype	Keihin FCR-MX 4122A	Keihin FCR-MX 4125A	Keihin FCR-MX 4122A	Keihin FCR-MX 4122A
Hauptdüse	185	185	185	190
Düsennadel	OBDTP	OBDTP	OBDTP	OBDTP
Leerlaufdüse	40	42	42	45
Hauptluftdüse	200	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100	100
Nadelposition	4. von oben	4. von oben	4. von oben	4. von oben
Startdüse	85	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	1,0	1,5	1,0	1,5
Schieber	15	15	15	15
Drosselung	–	–	–	–
Anschlag Pumpenmembran	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Heisstartknopf	2,2 mm	2,5 mm	2,2 mm	2,2 mm

Art.-Nr. 3.206.033-D

TECHNISCHE DATEN - FAHRGESTELL 250/400/450/525 SX,MXC, EXC RACING 2005

FAHRGESTELL	450/525 SX	250/400/450/525 EXC/MXC DESERT	450/525 MXC-G, EXC-G USA
Rahmen	Zentralrohrrahmen aus Chrom-Molybdän-Stahlrohren		
Gabel	4860 PA/MA	WP Up Side Down 4860 MA	
Federweg vorne/hinten	300/335 mm		
Hinterradfederung	WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem Federbein, Alu-Hinterradschwinge		
Bremse vorne	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 260 mm, Bremssattel schwimmend gelagert		
Bremse hinten	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 220 mm, Bremssattel schwimmend gelagert		
Bremsscheiben	Verschleissgrenze 2,5mm vorne, 3,5 mm hinten		
Bereifung vorne Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	80/100 - 21“ 1,0 bar –	90/90 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar	80/100 - 21“ 1,0 bar 1,5 bar
Bereifung hinten Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	110/90 - 19“ 1,0 bar –	140/80 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar	110/100 - 18“ 1,0 bar 2,0 bar
Tankinhalt	6,5 Liter	EXC 8 Liter, MXC / MXC Desert 13 Liter	
Übersetzung Hinterrad	450-14:52Z / 525-14:48Z	250-15:45Z / 450-15:45Z / 525-15:45Z	450-14:50Z / 525-14:48Z
Kette	X-Ring 5/8 x 1/4 "		
Lieferbare Kettenräder	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z		
Lampenbestückung	Scheinwerfer 12V 35/35W (Sockel BA20D) Begrenzungslicht 12V 5W (Sockel W2, 1x9,5d) Brems- Rücklicht 12V 21/5W (Sockel BaY15d) Blinker 12V 10W (Sockel Ba15s) Kennzeichenbeleuchtung 12V 1,2W (Sockel 1x4,6d)		
Batterie	wartungsfreie Batterie 12V 4Ah		
Steuerkopfwinkel	63,5°		
Radstand	1481 ± 10 mm		
Sitzhöhe unbelastet	925 mm		
Bodenfreiheit unbelastet	380 mm		

STANDARD-EINSTELLUNG – GABEL		
	SX	**MXC, MXC DESERT, EXC, EXC-G**
	WP4860PA/MA 14187A05	WP4860MA 14187A06
Druckstufendämpfung	22	20
Zugstufendämpfung	20	20
Feder	4,6 N/mm	4,2 N/mm
Federvorspannung	5 mm	5 mm
Luftkammerlänge	100 mm	110 mm
Gabelöl	SAE 5	SAE 5

STANDARD-EINSTELLUNG – FEDERBEIN		
	SX	**MXC, MXC DESERT, EXC, EXC-G**
	WP 5018 PDS DCC 12187A05	WP 5018 PDS MCC 12187A06
Druckstufendämpfung	15 LS (low speed) 2 HS (high speed)	15
Zugstufendämpfung	22	22
Feder	88/250	88/250
Federvorspannung	7 mm	7 mm

TECHNISCHE DATEN - FAHRGESTELL 450/525 SMR, 450/540 SXS RACING 2005

FAHRGESTELL	450/525 SMR	450/540 SXS
Rahmen	Zentralrohrrahmen aus Chrom-Molybdän-Stahlrohren	
Gabel	WP Up Side Down 4860 MA	
Federweg vorne/hinten	285/300 mm	300/335 mm
Hinterradfederung	WP **P**rogressive **D**amping **S**ystem Federbein, Alu-Hinterradschwinge	
Bremse vorne	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe, Bremssattel schwimmend gelagert	
	Ø 310 mm	Ø 260 mm
Bremse hinten	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe, Bremssattel schwimmend gelagert	
	Ø 220 mm	
Bremsscheiben	Verschleissgrenze 2,5mm vorne, 3,5 mm hinten	
Bereifung vorne Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	120/75 R 17 KR 106 -- 1,5 bar	80/100 - 21“ 1,0 bar --
Bereifung hinten Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	165/55 R 17 KR 108 -- 1,6 bar	110/90 - 19“ 1,0 bar --
Tankinhalt	7,0 Liter	
Übersetzung Hinterrad	14:45	450-14:52 / 525-14:48
Kette	X-Ring 5/8 x 1/4 "	
Lieferbare Kettenräder	38Z, 40Z, 42Z, 45Z, 48Z, 50Z, 52Z	
Steuerkopfwinkel	63,5°	
Radstand	1481 ± 10 mm	
Sitzhöhe unbelastet	855 mm	925 mm

STANDARD-EINSTELLUNG – GABEL		
	450/525 SMR	**450/540 SXS**
	WP4860PAMA 14.18.7A.18	WP 4860 MXMA PA CC 14.18.7A.16
Druckstufendämpfung	19	24
Zugstufendämpfung	12	25
Feder	4,6 N/mm	4,6 N/mm
Federvorspannung	20 mm	5,5 mm
Luftkammerlänge	100 mm	-
Gabelöl	SAE 5	SAE 5

STANDARD-EINSTELLUNG – FEDERBEIN		
	450/525 SMR	**450/540 SXS**
	WP 5018 PDS DCC 12.18.7A.15	WP 5018 PDS II DCC 12.18.7A.12
Druckstufendämpfung	13 LS (low speed) 2 HS (high speed)	12 LS (low speed) 2 HS (high speed)
Zugstufendämpfung	19	25
Feder	88/250	88/250
Federvorspannung	8 mm	5 mm

TECHNISCHE DATEN - MOTOR SX / XC / EXC RACING 2006

MOTOR	250 EXC	400 EXC	450 SX	450 XC	450 EXC	525 SX	525 XC	525 EXC
Bauart	1-Zylinder 4-Takt Otto-Motor mit Ausgleichswelle, flüssigkeitsgekühlt							
Hubraum	250 cm^3	398 cm^3	449 cm^3	449 cm^3	448 cm^3	510 cm^3		
Bohrung/Hub	75 / 56,5 mm	89 / 64 mm	95 / 63,4 mm	95 / 63,4 mm	89 / 72 mm	95 / 72 mm		
Verdichtung	12 : 1	11 : 1	12 : 1	12 : 1	11 : 1	11 : 1		
Kraftstoff	bleifreier Superkraftstoff mit mindestens ROZ 95							
Steuerung	4 Ventile über Kipphebel u. 1 Nockenwelle gesteuert, Antrieb der Nockenwelle mit Einfachkette							
Nockenwelle	5532	595/0121	590/5521	590/5521	590/5521	590/5521		
Ventildurchmesser Einlass	28 mm	35 mm	35 mm (Titan)	35 mm	35 mm	35 mm		
Ventildurchmesser Auslass	24 mm	30 mm	30 mm (Titan)	30 mm	30 mm	30 mm		
Ventilspiel kalt Einlass	0,10 - 0,15 mm							
Ventilspiel kalt Auslass	0,10 - 0,15 mm							
Kurbelwellenlagerung	2 Zylinderrollenlager							
Pleuellager	Nadellager							
Kolbenbolzenlager	Bronzebüchse							
Kolben Leichtmetall	gegossen	gegossen	geschmiedet	geschmiedet	gegossen	geschmiedet		
Kolbenringe	1 Kompressionsring, 1 Ölabstreifring							
Motorschmierung	Druckumlaufschmierung mit 2 Rotorpumpen							
Motoröl	vollsynthetisches Motoröl (Motorex Power Synt 4T 10W/50)							
Füllmenge Motoröl	1,25 Liter							
Primärtrieb	gerade verzahnte Stirnräder 33:76							
Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad							
Getriebe (klauengeschaltet)	6-Gang	6-Gang	4-Gang	6-Gang	6-Gang	4-Gang	6-Gang	6-Gang
Getriebeübersetzung 1. Gang	14:38	14:34	16:32	14:34	14:34	16:32	16:32	14:34
2. Gang	16:36	17:31	18:30	17:31	17:31	18:30	18:30	17:31
3. Gang	19:34	19:28	20:28	20:28	19:28	20:28	20:28	19:28
4. Gang	21:32	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26	22:26
5. Gang	23:30	24:23	–	24:24	24:23	–	24:24	24:23
6. Gang	22:25	26:21	–	21:18	26:21	–	21:18	26:21
Zündanlage	kontaktlos gesteuerte DC - CDI Zündanlage mit digitaler Zündverstellung, Typ KOKUSAN							
Generator	12V 150W	12V 150W	12 V 40 W	12V 150W		12 V 40 W	12V 150W	
Zündkerze	NGK DCPR 8 E							
Elektrodenabstand	0,6 mm							
Kühlung	Flüssigkeitskühlung, permanente Umwälzung der Kühlflüssigkeit durch Wasserpumpe							
Kühlflüssigkeit	1 Liter, Mischungsverhältnis 50% Frostschutz, 50% destilliertes Wasser, mindestens –25° C							
Starthilfe	Kick-, E-Starter		Kickstarter	Kick-, E-Starter		Kickstarter	Kick-, E-Starter	

TECHNISCHE DATEN - MOTOR SMR / SXS 2006

MOTOR	450 SMR	560 SMR	450 SXS	540 SXS
Bauart	1-Zylinder 4-Takt Otto-Motor mit Ausgleichswelle, flüssigkeitsgekühlt			
Hubraum	449 cm^3	566 cm^3	449 cm^3	534 cm^3
Bohrung/Hub	95 / 63,4 mm	100 / 72 mm	95 / 63,4 mm	100 / 68 mm
Verdichtung	12 : 1	11 : 1	12,5 : 1	12 : 1
Kraftstoff	bleifreier Superkraftstoff mit mindestens ROZ 95			
Steuerung	4 Ventile über Kipphebel u. 1 Nockenwelle gesteuert, Antrieb der Nockenwelle mit Einfachkette			
Nockenwelle	590/5521	8/06	5532	8/06
Ventildurchmesser Einlass	35 mm (Titan)			
Ventildurchmesser Auslass	30 mm (Titan)			
Ventilspiel kalt Einlass	0,10 - 0,15 mm			
Ventilspiel kalt Auslass	0,10 - 0,15 mm			
Kurbelwellenlagerung	2 Zylinderrollenlager			
Pleuellager	Nadellager			
Kolbenbolzenlager	Bronzebüchse			
Kolben Leichtmetall	geschmiedet			
Kolbenringe	1 Kompressionsring, 1 Ölabstreifring			
Motorschmierung	Druckumlaufschmierung mit 2 Rotorpumpen			
Motoröl	vollsynthetisches Motoröl (Motorex Power Synt 4T 10W/50)			
Füllmenge Motoröl	1,25 Liter			
Primärtrieb	gerade verzahnte Stirnräder 33:76			
Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad			
Getriebe (klauengeschaltet)	6-Gang		5-Gang	4-Gang
Getriebeübersetzung 1. Gang	16:32		16:32	16:32
2. Gang	18:30		18:30	18:30
3. Gang	20:28		20:28	20:28
4. Gang	22:26		22:26	22:26
5. Gang	24:24		24:24	–
6. Gang	21:18		–	–
Zündanlage	kontaktlos gesteuerte DC - CDI Zündanlage mit digitaler Zündverstellung, Typ KOKUSAN			
Generator	12 V 40 W			
Zündkerze	NGK DCPR 8 E			
Elektrodenabstand	0,6 mm			
Kühlung	Flüssigkeitskühlung, permanente Umwälzung der Kühlflüssigkeit durch Wasserpumpe			
Kühlflüssigkeit	1 Liter, Mischungsverhältnis 50% Frostschutz, 50% Wasser, mindestens –25° C			
Starthilfe	Kickstarter			

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG				
	250 EXC RACING EU	**400 EXC RACING EU**	**400 EXC-G RACING USA**	**450 EXC RACING EU / AUS**
Vergasertype – Keihin	FCR-MX 3700B	FCR-MX 3900D	FCR-MX 3900D	FCR-MX 3900E
Hauptdüse	160	178	178	178
Düsennadel	OBEKT	OBDVR	OBDVR	OBDVR
Leerlaufdüse	42	42	42	42
Hauptluftdüse	200	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100	100
Nadelposition	3. von oben	1. von oben	1. von oben	3. von oben
Startdüse	85	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	0,75	1,25	1,25	1,25
Schieber	15	15	15	15
Drosselung	Schieberanschlag	Schieberanschlag	–	Schieberanschlag
Anschlag Pumpenmembran	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Heisstartknopf	–	–	–	–

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG					
	450 EXC-G / XC-G RACING USA	**450 EXC RACING SIX DAYS EU**	**450 SX / SMR**	**450 SXS**	**525 EXC / XC DESERT RACING EU / AUS**
Vergasertype – Keihin	FCR-MX 3900E	FCR-MX 3900E	FCR-MX 4122B	FCR-MX 4122B	FCR-MX 3900F
Hauptdüse	178	182	185	190	178
Düsennadel	OBDVR	OBDTR	OBDTP	OBDTP	OBDVT
Leerlaufdüse	42	42	40	40	42
Hauptluftdüse	200	200	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100	100	100
Nadelposition	3. von oben	4. von oben	4. von oben	4. von oben	3. von oben
Startdüse	85	85	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	1,25	2,0	1,5	1,5	1,25
Schieber	15	15	15	15	15
Drosselung	–	–	–	–	Schieberanschlag
Anschlag Pumpenmembran	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Heisstartknopf	–	–	2,2 mm	2,2 mm	–

VERGASER - GRUNDEINSTELLUNG					
	525 XC-G / EXC-G RACING USA	**525 EXC RACING SIX DAYS EU**	**525 SX**	**540 SXS**	**560 SMR**
Vergasertype – Keihin	FCR-MX 3900F	FCR-MX 3900F	FCR-MX 4125C	FCR-MX 4125F	FCR-MX 4125E
Hauptdüse	178	182	185	190	190
Düsennadel	OBDVT	OBDTR	OBDTP	OBDTP	OBDTP
Leerlaufdüse	42	42	42	42	42
Hauptluftdüse	200	200	200	200	200
Leerlaufluftdüse	100	100	100	100	100
Nadelposition	3. von oben	5. von oben	4. von oben	5. von oben	5. von oben
Startdüse	85	85	85	85	85
Gemischregulierschraube offen	1,25	2,0	1,5	1,5	1,5
Schieber	15	15	15	15	15
Drosselung	–	–	–	–	–
Anschlag Pumpenmembran	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm	858 / 2,15 mm
Heisstartknopf	–	–	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm

TECHNISCHE DATEN - FAHRGESTELL SX / XC / EXC RACING 2006

FAHRGESTELL	SX	EXC RACING XC DESERT RACING	EXC-G RACING / XC-G RACING EXC RACING SIX DAYS
Rahmen	Zentralrohrrahmen aus Chrom-Molybdän-Stahlrohren		
Gabel	WP – Up Side Down 4860		
Gabelversatz (Nachlauf)	verstellbar 18mm/20mm	20mm	EXC-G / 525 XC-G - 20mm EXC SIX DAYS / 450 XC-G - verstellbar 18mm/20mm
Federweg vorne/hinten	300/335 mm		
Hinterradfederung	WP PDS 5018 (Progressive Damping System) Federbein, Alu-Hinterradschwinge		
Bremse vorne	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 260 mm, Bremssattel schwimmend gelagert		
Bremse hinten	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 220 mm, Bremssattel schwimmend gelagert		
Bremsscheiben	Verschleissgrenze 2,5 mm vorne, 3,5 mm hinten		
Bereifung vorne Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	80/100-21“ 1,0 bar –	90/90-21“ 1,0 bar 1,5 bar	80/100-21“ 1,0 bar 1,5 bar
Bereifung hinten Luftdruck Gelände Luftdruck Straße solo	110/90-19“ 1,0 bar –	140/80-18“ 250 EXC - 120/90-18“ 1,0 bar 2,0 bar	110/100-18“ 1,0 bar 2,0 bar
Tankinhalt	ca. 7 Liter	EXC - ca. 8 Liter 450 XC-G, EXC-G - ca. 9,5 Liter 525 XC-G, XC DESERT RACING - ca. 13 Liter	
Übersetzung Hinterrad	450 - 14:52 525 - 14:48	15:45 (14:50) 250 EXC - 15:45 (13:52)	14:50
Kette	X-Ring 5/8 x 1/4“		
Lieferbare Kettenräder	38, 40, 42, 45, 48, 49, 50, 51, 52		
Lampenbestückung Scheinwerfer Begrenzungslicht Brems- Rücklicht Blinker Instr. Beleuchtung	 – – – – –	 12V 35/35W (Sockel BA20D) 12V 5W (Sockel W2,1x9,5d) 12V 21/5W (Sockel BaY15d) 12V 10W (Sockel Ba15s) 12V 1,2W (Sockel W2,1x4,6d)	nicht für XC-G Racing 12V 35/35W (Sockel BA20D) 12V 5W (Sockel W2,1x9,5d) 12V 21/5W (Sockel BaY15d) – 12V 1,2W (Sockel W2,1x4,6d)
Batterie	–	wartungsfreie Batterie 12V 4Ah	
Steuerkopfwinkel	63,5°		
Radstand	1481 ± 10 mm		
Sitzhöhe unbelastet	925 mm		
Bodenfreiheit unbelastet	380 mm		
Gewicht (ohne Kraftstoff)	ca. 106 kg	ca. 113 kg XC DESERT RACING - ca. 115 kg	

TECHNISCHE DATEN - FAHRGESTELL SMR / SXS RACING 2006

FAHRGESTELL	SMR	SXS
Rahmen	Zentralrohrrahmen aus Chrom-Molybdän-Stahlrohren	
Gabel	WP – Up Side Down 4860	
Gabelversatz (Nachlauf)	verstellbar 18mm/20mm	verstellbar 17,5mm/20,5mm
Federweg vorne/hinten	285/310 mm	300/335 mm
Hinterradfederung	WP PDS 5018 (Progressive Damping System) Federbein, Alu-Hinterradschwinge	
Bremse vorne	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 310 mm, Bremssattel fest radial	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 260 mm, Bremssattel schwimmend gelagert
Bremse hinten	Scheibenbremse mit gelochter Bremsscheibe Ø 220 mm, Bremssattel schwimmend gelagert	
Bremsscheiben	Verschleissgrenze 4,6 mm vorne, 3,5 mm hinten	Verschleissgrenze 2,5 mm vorne, 3,5 mm hinten
Bereifung vorne Luftdruck	120/75-17“ 1,5 bar	80/100-21“ 1,0 bar
Bereifung hinten Luftdruck	165/55-17“ 1,6 bar	110/90-19“ 1,0 bar
Tankinhalt	ca. 7 Liter	
Übersetzung Hinterrad	14:45	450 - 14:51 540 - 14:48
Kette	X-Ring 5/8 x 1/4“	
Lieferbare Kettenräder	38, 40, 42, 45, 48, 49, 50, 51, 52	
Lampenbestückung	–	
Batterie	–	
Steuerkopfwinkel	63,5°	
Radstand	1481 ± 10 mm	
Sitzhöhe unbelastet	855 mm	925 mm
Bodenfreiheit unbelastet	310 mm	380 mm
Gewicht (ohne Kraftstoff)	450 - ca. 108,5 kg 525 - ca. 109,5 kg	ca. 105,2 kg

STANDARD-EINSTELLUNG – GABEL			
	SX	**EXC / EXC-G XC DESERT RACING**	**SXS**
	WP 4860 MXMA PA 14.18.7B.05	WP 4860 MXMA 14.18.7B.06	WP 4860 MXMA PA CC 14.18.7B.16
Druckstufendämpfung	20	20	22
Zugstufendämpfung	20	21	24
Feder	4,6 N/mm	4,2 N/mm	4,6 N/mm
Federvorspannung	5 mm	5 mm	5,5 mm
Luftkammerlänge	100 mm	110 mm	–
Gabelöl	SAE 5	SAE 5	SAE 5

STANDARD-EINSTELLUNG – GABEL		
	SMR	**EXC SIX DAYS XC-G**
	WP 4860 MXMA PA 14.18.7B.18	WP 4860 MXMA PA 14.18.7B.29
Druckstufendämpfung	19	20
Zugstufendämpfung	17	20
Feder	4,6 N/mm	4,4 N/mm
Federvorspannung	20 mm	3 mm
Luftkammerlänge	100 mm	110 mm
Gabelöl	SAE 5	SAE 5

STANDARD-EINSTELLUNG – FEDERBEIN			
	SX	**EXC / EXC-G XC DESERT RACING**	**SXS**
	WP 5018 PDS DCC 12.18.7B.05	WP 5018 PDS MCC 12.18.7B.06	WP 5018 PDS II DCC 12.18.7B.12
Druckstufendämpfung	15 LS (low speed) 2,5 HS (high speed)	15 –	12 LS (low speed) 2 HS (high speed)
Zugstufendämpfung	22	22	25
Feder	80/250	80/250	88/250
Federvorspannung	5 mm	6 mm	5 mm

STANDARD-EINSTELLUNG – FEDERBEIN		
	SMR	**EXC SIX DAYS XC-G**
	WP 5018 PDS DCC 12.18.7B.15	WP 5018 PDS DCC 12.18.7B.26
Druckstufendämpfung	13 LS (low speed) 2 HS (high speed)	15 LS (low speed) 1,5 HS (high speed)
Zugstufendämpfung	19	22
Feder	88/250	80/250
Federvorspannung	8 mm	5 mm

EINBAUSPIELE, VERSCHLEISSGRENZEN		
Kurbelwelle	Axialspiel	0,25 - 0,35 mm
	Kurbelzapfenschlag	max. 0,12 mm
	Kurbelwellenwangen - Außenmaß messen	65 mm ± 0,05 mm
Pleuellager	Radialspiel	max. 0,05 mm
	Axialspiel	max. 1,10 mm
Zylinder 250 EXC	Bohrung Durchmesser Größe I	75,000 - 75,012 mm
	Bohrung Durchmesser Größe II	75,013 - 75,025 mm
Zylinder 400 SX/MXC/EXC, 450 EXC/MXC	Bohrung Durchmesser Größe I	89,000 - 89,012 mm
	Bohrung Durchmesser Größe II	89,013 - 89,025 mm
Zylinder 450 SX/XC/SMR/SXS, 520, 525	Bohrung Durchmesser Größe I	95,000 - 95,012 mm
	Bohrung Durchmesser Größe II	95,013 - 95,025 mm
Zylinder 540 SXS, 560 SMR, 610 CRATE	Bohrung Durchmesser	100,000 - 100,012 mm
Kolben 250 EXC	Durchmesser Größe I	74,950 - 74,980 mm
	Durchmesser Größe II	74,960 - 74,990 mm
	Einbauspiel Größe I	0,020 - 0,062 mm
	Einbauspiel Größe II	0,022 - 0,065 mm
	Verschleißgrenze	0,12 mm
Kolben 400 MXC/EXC	Durchmesser Größe I	88,920 - 88,950 mm
	Durchmesser Größe II	88,930 - 88,960 mm
	Einbauspiel Größe I	0,050 - 0,092 mm
	Einbauspiel Größe II	0,052 - 0,095 mm
	Verschleißgrenze	0,12 mm
Kolben 450 EXC/MXC	Durchmesser Größe I	88,916 - 88,946 mm
	Durchmesser Größe II	88,926 - 88,958 mm
	Einbauspiel Größe I	0,054 - 0,096 mm
	Einbauspiel Größe II	0,056 - 0,099 mm
	Verschleißgrenze	0,12 mm
Kolben 520 MXC/EXC	Durchmesser Größe I	94,942 - 94,950 mm
	Durchmesser Größe II	94,951 - 94,956 mm
	Einbauspiel Größe I	0,060 - 0,070 mm
	Einbauspiel Größe II	0,064 - 0,075 mm
	Verschleißgrenze	0,12 mm
Kolben 450 SX/XC/SMR/SXS	Durchmesser Größe I	94,932 - 94,960 mm
	Durchmesser Größe II	94,940 - 94,968 mm
	Einbauspiel Größe I	0,040 - 0,080 mm
	Einbauspiel Größe II	0,044 - 0,085 mm
	Verschleißgrenze	0,12 mm
Kolben 525	Durchmesser Größe I	94,922 - 94,950 mm
	Durchmesser Größe II	94,951 - 94,978 mm
	Einbauspiel Größe I	0,050 - 0,090 mm
	Einbauspiel Größe II	0,034 - 0,075 mm
	Verschleißgrenze	0,12 mm
Kolben 540 SXS, 560 SMR, 610 CRATE	Durchmesser Größe I	99,940 - 99,948 mm
	Durchmesser Größe II	99,950 - 99,958 mm
	Einbauspiel	0,060 - 0,090 mm
	Verschleißgrenze	0,10 mm
Kolbenringe Stoßspiel	Kompressionsring	max. 0,80 mm
	Ölabstreifring	max. 1,00 mm

EINBAUSPIELE, VERSCHLEISSGRENZEN		
Ventile	Dichtsitzbreite Einlaß	max. 1,50 mm
	Dichtsitzbreite Auslaß	max. 2,00 mm
	Federnunterlage	min. 0,4 mm (neu 0,5 mm)
Ventilfedern 400/520,450/525 EXC/MXC/XC	Mindestlänge der äußeren Feder	39,20 mm
	Mindestlänge der inneren Feder	36,45 mm
Ventilfedern konisch 250 EXC	Mindestlänge	37,70 mm
Ventilfedern konisch 450/525/560 SX/SMR	Mindestlänge	38,30 mm
Ventilfedern 450/525 SX/SXS/SMR	Mindestlänge der äußeren Feder	32,40 mm
540 SXS 2004/2006	Mindestlänge der inneren Feder	30,20 mm
Ventilfedern 540 SXS, 610 CRATE	Mindestlänge der äußeren Feder	32,90 mm
	Mindestlänge der inneren Feder	30,70 mm
Ölpumpen	Spiel Außenrotor - Gehäuse	max. 0,20 mm
	Spiel Außen - Innenrotor	max. 0,20 mm
	Axialspiel	0,15 mm
Bypaßventil	Druckfeder Mindestlänge	23,5 mm
Kupplung	Länge Kupplungsfedern	min. 41,5 mm (neu 43 mm)
	Mindeststärke organisch bis Modell 2003	min. 1,70 mm
	Mindeststärke organisch ab Modell 2004	min. 1,90 mm
Getriebewellen	Axialspiel	0,1 - 0,4 mm
	Schlag	0,06 mm
Kipphebel	Axialspiel	0,02 - 0,10 mm
Ausgleichswelle	Schlag des Lagerzapfens	0,06 mm

ANZUGSDREHMOMENTE - MOTOR		
SK-Bundschrauben Kupplungsdeckel, Zündungsdeckel	M6	10 Nm
SK-Bundschrauben Gehäuse	M6	gefettet + 10 Nm
Ölablassschraube	M12x1,5	20 Nm
ISK-Verschlussschraube Ölsieb kurz	M16x1,5	geölt + 10 Nm
SK-Verschlussschraube Ölsieb lang	M20x1,5	15 Nm
SK-Bundschraube Ölfilterdeckel	M5	6 Nm
Verschlussschraube Überdruckventil	M12x1,5	20 Nm
Düsenschraube und Hohlschraube Ölleitung	M8	10 Nm
Ölspritzdüse	M6x0,75	Loctite 243
Schrauben Ölpumpendeckel	M5	Loctite 222 + 6 Nm
SK-Bundschrauben Zylinderkopfoberteil	M6	10 Nm
SK-Bundschrauben Ventildeckel, Wasserpumpendeckel	M6	10 Nm
SK-Bundschrauben Auspuffflansch	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Zylinderkopfschrauben	M10	geölt + 40/50 Nm
SK-Bundschrauben Zylinder/Zylinderkopf	M6	10 Nm
ISK-Schrauben Nockenwellenrad	M8	Loctite 243 + 28 Nm
Anschlagschraube Autodeko (bis Modell 2003)	M5	Loctite 222 + 8 Nm
ISK-Schrauben Endkappe Kipphebelachse	M5	6 Nm
Kontermutter Ventileinstellschraube	M6x0,75	11 Nm
ISK-Schrauben Primärrad, Freilauf	M6	Loctite 648 + 16 Nm
SK-Mutter Primärrad	M20x1,5	Loctite 243 + 150 Nm
ISK-Schrauben Zahnrad Ausgleichswelle	M6	Loctite 243 + 10 Nm
SK-Mutter Kupplungsmitnehmer	M18x1,5	Loctite 243 + 120 Nm
SK-Bundschrauben Kupplungsfedern	M6	Loctite 243 + 8 Nm
ISK-Schraube Schaltwalzenarretierung	M6	Loctite 243 + 10 Nm
SK-Bundschraube Arretierhebel	M5	Loctite 243 + 6 Nm
Linsenschraube Sicherungsschraube-Schaltwalzenlager	M5	Loctite 243 + 6 Nm
SK-Bundschrauben Kettenführung, Spannschiene	M6	Loctite 243 + 6 Nm
SK-Bundschraube Ausfallsicherung	M5	Loctite 243 + 6 Nm
SK-Bundschrauben Kettenspanner	M6	10 Nm
SK-Bundschrauben Stator (4K3B) MXC/XC/EXC	M6	Loctite 243 + 10 Nm
SK-Bundschrauben Stator (4K3A) SX/SXS/SMR	M5	Loctite 243 + 6 Nm
SK-Bundschrauben Impulsgeber	M5	Loctite 243 + 6 Nm
SK-Bundmutter Rotor	M12x1	60 Nm
SK-Bundschraube Anschlagstück Kickstarter	M6	Loctite 243 + 10 Nm
SK-Bundschraube Federlasche Kickstarter	M6	Loctite 243 + 10 Nm
SK-Bundschraube Verschlussdeckel E-Starter, nur SX/SXS/SMR	M6	Loctite 243 + 10 Nm
SK-Bundschraube Bügel Entlüftungsschlauch	M6	Loctite 243 + 10 Nm
ISK-Schraube Kickstarter	M8	Loctite 243 + 25 Nm
SK-Bundschraube Schalthebel	M6	Loctite 243 + 10 Nm
SK-Schraube Kettenritzel	M10	Loctite 243 + 60 Nm
Zündkerze	M10	10 - 12 Nm
Zündkerze	M12x1,25	20 Nm
ISK-Lagerbolzen E-Starter, Kickstarter	M6	Loctite 243 + 10 Nm
Einschraubstutzen Zylinderkopfoberteil	M20x1,5	Loctite 577
Entlüftungsstutzen Gehäuse	M12x1,5	Loctite 243

ANZUGSDREHMOMENTE - FAHRGESTELL		
SK-Bundschraube Steckachse vorne	M24x1,5	40 Nm
SK-Bundschrauben Bremszange vorne	M8	Loctite 243 + 25 Nm
SK-Bundschraube Bremszange radial	M10x1,25	Loctite 243 + 40 Nm
SK-Bundschrauben Bremsscheibe vorne/hinten bis Modell 2005	M6	Loctite 243 + 10 Nm
SK-Bundschrauben Bremsscheibe vorne/hinten ab Modell 2006	M6	Loctite 243 + 14 Nm
SK-Klemmschrauben Gabelbrücke oben Modell 2004	M8	Loctite 243 + 20 Nm
SK-Klemmschrauben Gabelbrücke unten Modell 2004	M8	Loctite 243 + 15 Nm
SK-Klemmschrauben Gabelbrücke oben (Gabelversatz nicht verstellbar) ab Modell 2005	M8	Loctite 243 + 20 Nm
SK-Klemmschrauben Gabelbrücke unten (Gabelversatz nicht verstellbar) ab Modell 2005	M8	Loctite 243 + 15 Nm
SK-Klemmschrauben Gabelbrücke oben (SX) Modell 2005	M8	Loctite 243 + 15 Nm
SK-Klemmschrauben Gabelbrücke unten (SX) Modell 2005	M8	Loctite 243 + 10 Nm
SK-Klemmschrauben Gabelbrücke oben (Gabelversatz verstellbar 18mm/20mm) ab Modell 2006	M8	Loctite 243 + 17 Nm
SK-Klemmschrauben Gabelbrücke unten (Gabelversatz verstellbar 18mm/20mm) ab Modell 2006	M8	Loctite 243 + 12 Nm
Steuerkopfschraube oben	M20x1,5	10 Nm
Steuerkopfschraube unten ab Modell 2006	M20x1,5	Loctite 243 + 60 Nm
SK-Klemmschrauben Gabelfaust Modell 2004	M8	Loctite 243 + 10 Nm
SK-Klemmschrauben Gabelfaust ab Modell 2005	M8	Loctite 243 + 15 Nm
SK-Bundmutter Steckachse hinten	M20x1,5	80 Nm
SK-Bundmutter Schwingarmbolzen	M14x1,5/M16x1,5	100 Nm
SK-Bundschraube Lenkerklemmbrücke	M8	Loctite 243 + 20 Nm
ISK-Schraube Lenkeraufnahme	M10	Loctite 243 + 40 Nm
SK-Bundschraube Federbein oben/unten Modell 2004	M12	Loctite 243 + 60 Nm
SK-Bundschraube Federbein oben/unten ab Modell 2005	M12	Loctite 243 + 70 Nm
SK-Muttern Kettenrad	M8	Loctite 243 + 35 Nm
Kugelgelenk für Druckstange	M6	Loctite 243 + 10 Nm
SK-Schraube Motorbefestigung Modell 2004	M10	45 Nm
SK-Schraube Motorbefestigung ab Modell 2005	M10	60 Nm
SK-Schraube Motorstrebe	M8	33 Nm
ISK-Schraube Einstellring Federvorspannung Federbein	M6	8 Nm
Speichennippel	M4,5 / M5	4,5 - 6 Nm
ISK-Schraube Rahmenausleger	M8	Loctite 243 + 35 Nm
Reifenhalter	M8	10 Nm
SK-Bundmutter Sitzbankbefestigung	M12x1	20 Nm
Restliche Bundschrauben am Fahrgestell	M6 M8 M10	10 Nm 25 Nm 45 Nm
Restliche Bundmuttern am Fahrgestell	M6 M8 M10	15 Nm 30 Nm 50 Nm

SCHMIER- UND WARTUNGSTABELLE 11

INHALT

MODELL 2000 11-2

MODELL 2001 11-4

MODELL 2002 11-6

MODELL 2003 11-8

MODELL 2004 11-12

MODELL 2005 11-16

MODELL 2006 11-19

Art.-Nr. 3.206.033-D

SCHMIER- UND WARTUNGSTABELLE

11.99
400/520 SX RACING
400/520 EXC RACING

BEI SPORTEINSATZ IST DER 15 STUNDEN SERVICE NACH JEDEM RENNEN DURCHZUFÜHREN

	KTM Fahrer		KTM Fachwerkstätte			
	vor jeder Inbetriebnahme	nach jeder Reinigung	1. Service nach 3 Stunden oder 20 Liter Kraftstoffverbrauch	nach 15 Stunden oder 100 Liter Kraftstoffverbrauch	nach 30 Stunden oder 200 Liter Kraftstoffverbrauch	mindestens 1x jährlich
Motorölstand kontrollieren	●					
Motoröl wechseln			●	●		●
Ölsiebe und Magneten der Ablaßschrauben bei Motorölwechsel reinigen			●	●		
Kurzen und langen Ölfiltereinsatz wechseln			●	●		●
Ölleitung auf Beschädigungen prüfen			●	●		
Ventilspiel kontrollieren und nötigenfalls einstellen			●	●		
Zündkerze wechseln					●	
Schwimmerkammer des Vergasers entleeren und reinigen		●			●	●
Leerlauf einstellen						●
Entlüftungsschläuche von Motor, Tank und Vergaser auf knickfreie Verlegung prüfen			●	●		
Luftfilter und Filterkasten reinigen		●		●		●
Kettenräder, Kettenführungen und Kette prüfen	●		●	●		
Kette reinigen und ölen	●	●		●		
Kettenspannung prüfen	●		●	●		
Kühlflüssigkeitsstand prüfen	●		●	●		
Frostschutz prüfen						●
Kühlsystem auf Dichtheit prüfen - Sichtprüfung	●		●	●		
Auspuffanlage auf Dichtheit prüfen						●
Glasfasergarn-Füllung des Auspuff-Enddämpfers erneuern					●	
Sparkarrestor reinigen (EXC USA)					●	●
Aufhängungen der Auspuffanlage prüfen				●		●
Bremsflüssigkeitsstand in den Vorratsbehältern prüfen	●		●	●		
Bremsflüssigkeit wechseln						●
Belagstärke der Bremsklötze prüfen	●			●		
Bremsscheiben auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen				●		
Zustand und Verlegung der Bremsschläuche prüfen	●		●	●		
Leerweg und Leichtgängigkeit des Handbremshebels und des Fußbremshebels prüfen	●		●	●		
Ölstand im Geberzylinder der hydraulischen Kupplung prüfen				●		
Öl der hydraulischen Kupplung wechseln						●
Einstellung und Dämpfung der Telegabel prüfen	●			●		
Telegabel auf Dichtheit prüfen				●		
Entlüftungsschrauben an den Gabelbeinen lösen (Überdruck)		●		●		
Öl der Telegabel wechseln						●
Telegabel vollständig warten						●
Staubmanschetten der Telegabel reinigen		●		●		●
Steuerkopflager auf Spiel prüfen / einstellen			●	●		
Steuerkopflager und deren Dichtungselemente reinigen und fetten						●
Einstellung und Dämpfung des Federbeines prüfen	●			●		
Federbein vollständig warten						●
Schwingarmlagerung warten						●
Speichenspannung und Felgenschlag prüfen	●		●	●		
Radlager auf Spiel prüfen	●			●		
Reifenzustand und Reifenluftdruck prüfen	●			●		●
Seilzüge auf Beschädigungen und Leichtgängigkeit prüfen	●			●		●
Seilzüge einstellen und ölen		●	●	●		●
Elektrische Anlage prüfen	●		●	●		
Scheinwerfereinstellung prüfen				●		
Not-Aus-Schalter, Kurzschlußtaster und Lichtschalter mit Kontaktspray behandeln		●		●		
Alle Schrauben, Muttern und Schlauchklemmen auf festen Sitz prüfen	●		●	●		
Alle Gleit- und Lagerstellen ölen bzw. fetten		●	●	●		

Weitergehende Wartungsvorschriften für den 400/520 Racing Motor Modell 2000 (Zusatzauftrag für die KTM Fachwerkstätte)

Stunden	400 SX	400 MXC/EXC	520 SX	520 MXC/EXC
15	Kleiner Wartungskit	–	Kleiner Wartungskit	–
30	Kleiner Wartungskit	Kleiner Wartungskit	Kleiner Wartungskit	Kleiner Wartungskit
45	Großer Wartungskit	–	Großer Wartungskit	–
60	Kleiner Wartungskit	Großer Wartungskit	Kleiner Wartungskit	Großer Wartungskit
75	Kleiner Wartungskit	–	Kleiner Wartungskit	–
90	Großer Wartungskit	Kleiner Wartungskit	Großer Wartungskit	Kleiner Wartungskit
105	Kleiner Wartungskit	–	Kleiner Wartungskit	–
120	Kleiner Wartungskit	Großer Wartungskit	Kleiner Wartungskit	Großer Wartungskit

Teilenummern der Wartungskits - Modell 2000

Wartungskit Klein 400/520: 590.12.099.044
Wartungskit Gross 400: 595.12.099.144
Wartungskit Gross 520: 590.12.099.144

KTM-TECHNIK INFORMATION Nr: 0003/30/02-D unbedingt beachten!!!

SCHMIER- UND WARTUNGSTABELLE 2001

400/520 SX/EXC RACING

	Ein gewaschenes Fahrzeug ermöglicht kürzere Inspektionen und spart Geld!	1. Service nach 3 Stunden oder 20 l Kraftstoff	nach / alle 15 Stunden oder 100 l Kraftstoff
MOTOR	Motoröl, kurzen und langen Ölfilter wechseln	●	●
	Ölsiebe und Magnet der Ablaßschraube reinigen	●	●
	Ölleitungen auf Beschädigung und knickfreie Verlegung prüfen	●	●
	Zündkerze erneuern (nach 30 Stunden)		
	Ventilspiel kontrollieren und einstellen	●	●
	Motorbefestigungsschrauben auf Festsitz prüfen	●	●
VERGASER	Vergasermanschetten auf Risse und Dichtheit prüfen		●
	Leerlaufeinstellung prüfen	●	●
	Entlüftungsschläuche auf Beschädigung und knickfreie Verlegung prüfen	●	●
ANBAUTEILE	Kühlsystem auf Dichtheit, Frostschutz prüfen	●	●
	Auspuffanlage auf Dichtheit sowie Aufhängung prüfen		●
	Seilzüge auf Beschädigung, Leichtgängigkeit und knickfreie Verlegung prüfen, sowie einstellen und schmieren	●	●
	Ölstand im Geberzylinder der hydraulischen Kupplung prüfen	●	●
	Luftfilter und -kasten reinigen		●
	Kabel auf Beschädigung und knickfreie Verlegung kontrollieren		●
	Scheinwerfereinstellung kontrollieren		●
	Elektrische Anlage auf Funktion prüfen (Abblend-/ Fernlicht, Bremslicht, Blinker, Kontrollleuchten, Tachobeleuchtung, Signalhorn, Not-Aus-Taster / -Schalter)	●	●
BREMSEN	Bremsflüssigkeitsstand, Belagstärke, Bremsscheiben prüfen	●	●
	Bremsleitungen auf Beschädigung und Dichtheit prüfen	●	●
	Leichtgängigkeit, Leerweg von Hand-/Fußbremshebel prüfen/einstellen	●	●
	Schrauben der Bremsanlage auf Festsitz prüfen	●	●
FAHRWERK	Federbein und Gabel auf Dichtheit und Funktion prüfen	●	●
	Staubmanschetten reinigen		●
	Gabelbeine entlüften		●
	Schwingenlagerung prüfen		●
	Steuerkopflager prüfen/einstellen	●	●
	Alle Fahrwerksschrauben auf Festsitz prüfen (Gabelbrücken, Gabelfaust, Achsmuttern/-schrauben, Schwingenlagerung, Federbein)	●	●
RÄDER	Speichenspannung und Felgenschlag prüfen		●
	Reifenzustand und Luftdruck kontrollieren	●	●
	Kette, Kettenräder, -führungen auf Verschleiß, Festsitz und Spannung prüfen	●	●
	Kette schmieren	●	●
	Radlager auf Spiel prüfen	●	●

Wichtige empfohlene Wartungsarbeiten, die mit gesondertem Zusatzauftrag durchgeführt werden können

	Mindestens 1x jährlich
Gabel vollständig warten	●
Federbein vollständig warten	●
Steuerkopflager und Dichtungselemente reinigen und fetten	●
Vergaser reinigen und einstellen	●
Glasfasergarn-Füllung des Auspuff-Enddämpfers erneuern	●
Elektrische Kontakte und Schalter mit Kontaktspray behandeln	●
Batterieanschlüsse mit Kontaktfett behandeln	●
Öl der hydraulischen Kupplung wechseln	●
Bremsflüssigkeit wechseln	●

BEI SPORTEINSATZ IST DER 15 STUNDEN SERVICE NACH JEDEM RENNEN DURCHZUFÜHREN!

Die Laufleistung für die Inspektionsintervalle sollte keinesfalls um mehr als 2 Stunden bzw. 15 Liter Kraftstoff überschritten werden. Wartungsarbeiten der KTM-Fachwerkstätte ersetzen nicht die Kontroll- und Pflegearbeiten des Fahrers!

Durchführung von dringenden Kontroll- und Pflegearbeiten durch den Fahrer

	Vor jeder Inbetriebnahme	Nach jeder Reinigung	Bei Geländeeinsatz
Ölstand kontrollieren	●		
Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren	●		
Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen	●		
Beleuchtungseinrichtung auf Funktion prüfen	●		
Signalhorn auf Funktion prüfen	●		
Seilzüge und Nippel schmieren und einstellen		●	
Gabelbeine regelmäßig entlüften			●
Staubmanschetten regelmäßig abziehen und reinigen			●
Kette reinigen und schmieren, Spannung überprüfen bzw. nach Bedarf		●	●
Luftfilter und Filterkasten reinigen			●
Reifenluftdruck und Verschleiß kontrollieren	●		
Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren	●		
Kraftstoffleitungen auf Undichtigkeiten prüfen	●		
Schwimmerkammer entleeren		●	
Leichtgängigkeit aller Bedienelemente prüfen	●		
Bremswirkung überprüfen	●	●	
Blanke Metallteile (Brems- und Auspuffanlage ausgenommen) mit Korrosionsschutzmitteln auf Wachsbasis behandeln		●	
Zünd-/Lenkschloß und Lichtschalter mit Kontaktspray behandeln		●	
Alle Schrauben, Muttern und Schlauchklemmen regelmäßig auf Festsitz prüfen			●

Weitergehende Wartungsvorschriften für den 400/520 Racing Motor Modell 2001 (Zusatzauftrag für die KTM Fachwerkstätte)

Stunden	400 SX	400 MXC/EXC	520 SX	520 MXC/EXC
15	Kleiner Wartungskit	–	Kleiner Wartungskit	–
30	Kleiner Wartungskit	Kleiner Wartungskit	Kleiner Wartungskit	Kleiner Wartungskit
45	Kleiner Wartungskit	–	Kleiner Wartungskit	–
60	Großer Wartungskit	Kleiner Wartungskit	Großer Wartungskit	Kleiner Wartungskit
75	Kleiner Wartungskit	–	Kleiner Wartungskit	–
90	Kleiner Wartungskit	Großer Wartungskit	Kleiner Wartungskit	Großer Wartungskit
105	Kleiner Wartungskit	–	Kleiner Wartungskit	–
120	Großer Wartungskit	Kleiner Wartungskit	Großer Wartungskit	Kleiner Wartungskit

Teilenummern der Wartungskits - Modell 2001

Wartungskit Klein 400/520: 590.12.199.044
Wartungskit Gross 400/520: 590.12.199.144

KTM-TECHNIK INFORMATION Nr: 0011/30/05-D unbedingt beachten!!!

SCHMIER- UND WARTUNGSTABELLE 2002

250/400/520 SX/MXC/EXC RACING

	Ein gewaschenes Fahrzeug ermöglicht kürzere Inspektionen und spart Geld!	1. Service nach 3 Stunden oder 20 l Kraftstoff	nach / alle 15 Stunden oder 100 l Kraftstoff
MOTOR	Motoröl, kurzen und langen Ölfilter wechseln	●	●
	Ölsiebe und Magnet der Ablaßschraube reinigen	●	●
	Ölleitungen auf Beschädigung und knickfreie Verlegung prüfen	●	●
	Zündkerze erneuern (nach 30 Stunden)		
	Ventilspiel kontrollieren und einstellen	●	●
	Motorbefestigungsschrauben auf Festsitz prüfen	●	●
VERGASER	Vergasermanschetten auf Risse und Dichtheit prüfen		●
	Leerlaufeinstellung prüfen	●	●
	Entlüftungsschläuche auf Beschädigung und knickfreie Verlegung prüfen	●	●
ANBAUTEILE	Kühlsystem auf Dichtheit, Frostschutz prüfen	●	●
	Auspuffanlage auf Dichtheit sowie Aufhängung prüfen		●
	Seilzüge auf Beschädigung, Leichtgängigkeit und knickfreie Verlegung prüfen, sowie einstellen und schmieren	●	●
	Ölstand im Geberzylinder der hydraulischen Kupplung prüfen	●	●
	Luftfilter und -kasten reinigen		●
	Kabel auf Beschädigung und knickfreie Verlegung kontrollieren		●
	Scheinwerfereinstellung kontrollieren		●
	Elektrische Anlage auf Funktion prüfen (Abblend-/ Fernlicht, Bremslicht, Blinker, Kontrollleuchten, Tachobeleuchtung, Signalhorn, Not-Aus-Taster / -Schalter)	●	●
BREMSEN	Bremsflüssigkeitsstand, Belagstärke, Bremsscheiben prüfen	●	●
	Bremsleitungen auf Beschädigung und Dichtheit prüfen	●	●
	Leichtgängigkeit, Leerweg von Hand-/Fußbremshebel prüfen/einstellen	●	●
	Schrauben der Bremsanlage auf Festsitz prüfen	●	●
FAHRWERK	Federbein und Gabel auf Dichtheit und Funktion prüfen	●	●
	Staubmanschetten reinigen		●
	Gabelbeine entlüften		●
	Schwingenlagerung prüfen		●
	Steuerkopflager prüfen/einstellen	●	●
	Alle Fahrwerksschrauben auf Festsitz prüfen (Gabelbrücken, Gabelfaust, Achsmuttern/-schrauben, Schwingenlagerung, Federbein)	●	●
RÄDER	Speichenspannung und Felgenschlag prüfen		●
	Reifenzustand und Luftdruck kontrollieren	●	●
	Kette, Kettenräder, -führungen auf Verschleiß, Festsitz und Spannung prüfen	●	●
	Kette schmieren	●	●
	Radlager auf Spiel prüfen	●	●

Wichtige empfohlene Wartungsarbeiten, die mit gesondertem Zusatzauftrag durchgeführt werden können

	Mindestens 1x jährlich
Gabel vollständig warten	●
Federbein vollständig warten	●
Steuerkopflager und Dichtungselemente reinigen und fetten	●
Vergaser reinigen und einstellen	●
Glasfasergarn-Füllung des Auspuff-Enddämpfers erneuern	●
Elektrische Kontakte und Schalter mit Kontaktspray behandeln	●
Batterieanschlüsse mit Kontaktfett behandeln	●
Öl der hydraulischen Kupplung wechseln	●
Bremsflüssigkeit wechseln	●

BEI SPORTEINSATZ IST DER 15 STUNDEN SERVICE NACH JEDEM RENNEN DURCHZUFÜHREN!

Die Laufleistung für die Inspektionsintervalle sollte keinesfalls um mehr als 2 Stunden bzw. 15 Liter Kraftstoff überschritten werden. Wartungsarbeiten der KTM-Fachwerkstätte ersetzen nicht die Kontroll- und Pflegearbeiten des Fahrers!

Durchführung von dringenden Kontroll- und Pflegearbeiten durch den Fahrer

	Vor jeder Inbetriebnahme	Nach jeder Reinigung	Bei Geländeeinsatz
Ölstand kontrollieren	●		
Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren	●		
Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen	●		
Beleuchtungseinrichtung auf Funktion prüfen	●		
Signalhorn auf Funktion prüfen	●		
Seilzüge und Nippel schmieren und einstellen		●	
Gabelbeine regelmäßig entlüften			●
Staubmanschetten regelmäßig abziehen und reinigen			●
Kette reinigen und schmieren, Spannung überprüfen bzw. nach Bedarf		●	●
Luftfilter und Filterkasten reinigen			●
Reifenluftdruck und Verschleiß kontrollieren	●		
Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren	●		
Kraftstoffleitungen auf Undichtigkeiten prüfen	●		
Schwimmerkammer entleeren		●	
Leichtgängigkeit aller Bedienelemente prüfen	●		
Bremswirkung überprüfen	●	●	
Blanke Metallteile (Brems- und Auspuffanlage ausgenommen) mit Korrosionsschutzmitteln auf Wachsbasis behandeln		●	
Zünd-/Lenkschloß und Lichtschalter mit Kontaktspray behandeln		●	
Alle Schrauben, Muttern und Schlauchklemmen regelmäßig auf Festsitz prüfen			●

Empfohlene Überprüfungen am 250/400/520 Racing Motor durch die KTM Fachwerkstätte (Zusatzauftrag für die KTM Fachwerkstätte)

100 Liter Kraftstoffverbrauch sind etwa 15 Betriebsstunden gleichzusetzen	30 Stunden 200 Liter	45 Stunden 300 Liter	60 Stunden 400 Liter	90 Stunden 600 Liter	120 Stunden 800 Liter	135 Stunden 900 Liter
Festsitz Kupplungsmitnehmer Antriebswelle		●		●		●
Verschleiss Kupplungslamellen	●	●	●	●	●	●
Verschleiss Zylinder und Kolben		●		●		●
Verschleiss Nut Kolbenbolzensicherung		●		●		●
Verschleiss Nockenwelle		●		●		●
Radialspiel Lager Nockenwelle		●		●		●
Länge Ventilfedern		●		●		●
Verschleiß Federauflage		●		●		●
Schlag Ventilteller		●		●		●
Verschleiss Ventilführungen		●		●		●
Radialspiel der Kipphebelrollen		●		●		●
Längung Steuerkette		●		●		●
Verschleiss Verzahnung Kettenspanner	●	●	●	●	●	●
Schlag Kurbelzapfen Kurbelwelle		●		●		●
Radialspiel Pleuellager		●		●		●
Radialspiel Lager Kolbenbolzen		●		●		
Verschleiss Lager Ausgleichswelle		●		●		●
Verschleiss Lager Kurbelwelle		●		●		●
Verschleiss Getriebe		●		●		●
Biegung Getriebewellen		●		●		●
Länge Feder Bypassventil		●		●		●

Art.-Nr. 3.206.033-D

SCHMIER- UND WARTUNGSTABELLE 2003

250/450/525 SX/MXC/EXC RACING

	Ein gewaschenes Fahrzeug ermöglicht kürzere Inspektionen und spart Geld!	1. Service nach 3 Stunden oder 20 l Kraftstoff	nach / alle 15 Stunden oder 100 l Kraftstoff
MOTOR	Motoröl, kurzen und langen Ölfilter wechseln	●	●
	Ölsiebe und Magnet der Ablaßschraube reinigen	●	●
	Ölleitungen auf Beschädigung und knickfreie Verlegung prüfen	●	●
	Zündkerze erneuern (nach 30 Stunden)		
	Ventilspiel kontrollieren und einstellen	●	●
	Motorbefestigungsschrauben auf Festsitz prüfen	●	●
VERGASER	Vergasermanschetten auf Risse und Dichtheit prüfen		●
	Leerlaufeinstellung prüfen	●	●
	Entlüftungsschläuche auf Beschädigung und knickfreie Verlegung prüfen	●	●
ANBAUTEILE	Kühlsystem auf Dichtheit, Frostschutz prüfen	●	●
	Auspuffanlage auf Dichtheit sowie Aufhängung prüfen		●
	Seilzüge auf Beschädigung, Leichtgängigkeit und knickfreie Verlegung prüfen, sowie einstellen und schmieren	●	●
	Ölstand im Geberzylinder der hydraulischen Kupplung prüfen	●	●
	Luftfilter und -kasten reinigen		●
	Kabel auf Beschädigung und knickfreie Verlegung kontrollieren		●
	Scheinwerfereinstellung kontrollieren		●
	Elektrische Anlage auf Funktion prüfen (Abblend-/ Fernlicht, Bremslicht, Blinker, Kontrollleuchten, Tachobeleuchtung, Signalhorn, Not-Aus-Taster / -Schalter)	●	●
BREMSEN	Bremsflüssigkeitsstand, Belagstärke, Bremsscheiben prüfen	●	●
	Bremsleitungen auf Beschädigung und Dichtheit prüfen	●	●
	Funktion/Leichtgängigkeit, Leerweg von Hand-/Fußbremshebel prüfen/einstellen	●	●
	Schrauben der Bremsanlage auf Festsitz prüfen	●	●
FAHRWERK	Federbein und Gabel auf Dichtheit und Funktion prüfen	●	●
	Staubmanschetten reinigen		●
	Gabelbeine entlüften		●
	Schwingenlagerung prüfen		●
	Steuerkopflager prüfen/einstellen	●	●
	Alle Fahrwerksschrauben auf Festsitz prüfen (Gabelbrücken, Gabelfaust, Achsmuttern/-schrauben, Schwingenlagerung, Federbein)	●	●
RÄDER	Speichenspannung und Felgenschlag prüfen		●
	Reifenzustand und Luftdruck kontrollieren	●	●
	Kette, Kettenschloß, Kettenräder, -führungen auf Verschleiß, Festsitz und Spannung prüfen	●	●
	Kette schmieren	●	●
	Radlager auf Spiel prüfen	●	●

Wichtige empfohlene Wartungsarbeiten, die mit gesondertem Zusatzauftrag durchgeführt werden können

	Mindestens 1x jährlich
Gabel vollständig warten	●
Federbein vollständig warten	●
Steuerkopflager und Dichtungselemente reinigen und fetten	●
Vergaser reinigen und einstellen	●
Glasfasergarn-Füllung des Auspuff-Enddämpfers erneuern	●
Elektrische Kontakte und Schalter mit Kontaktspray behandeln	●
Batterieanschlüsse mit Kontaktfett behandeln	●
Öl der hydraulischen Kupplung wechseln	●
Bremsflüssigkeit wechseln	●

BEI SPORTEINSATZ IST DER 15 STUNDEN SERVICE NACH JEDEM RENNEN DURCHZUFÜHREN!

Die Laufleistung für die Inspektionsintervalle sollte keinesfalls um mehr als 2 Stunden bzw. 15 Liter Kraftstoff überschritten werden. Wartungsarbeiten der KTM-Fachwerkstätte ersetzen nicht die Kontroll- und Pflegearbeiten des Fahrers!

DURCHFÜHRUNG VON DRINGENDEN KONTROLL- UND PFLEGEARBEITEN DURCH DEN FAHRER			
	Vor jeder Inbetriebnahme	Nach jeder Reinigung	Bei Geländeeinsatz
Ölstand kontrollieren	●		
Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren	●		
Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen	●		
Beleuchtungseinrichtung auf Funktion prüfen	●		
Signalhorn auf Funktion prüfen	●		
Seilzüge und Nippel schmieren und einstellen		●	
Gabelbeine regelmäßig entlüften			●
Staubmanschetten regelmäßig abziehen und reinigen			●
Kette reinigen und schmieren, Spannung überprüfen bzw. nach Bedarf		●	●
Luftfilter und Filterkasten reinigen			●
Reifenluftdruck und Verschleiß kontrollieren	●		
Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren	●		
Kraftstoffleitungen auf Undichtigkeiten prüfen	●		
Schwimmerkammer entleeren		●	
Leichtgängigkeit aller Bedienelemente prüfen	●		
Bremswirkung überprüfen	●	●	
Blanke Metallteile (Brems- und Auspuffanlage ausgenommen) mit Korrosionsschutzmitteln auf Wachsbasis behandeln		●	
Zünd-/Lenkschloß und Lichtschalter mit Kontaktspray behandeln		●	
Alle Schrauben, Muttern und Schlauchklemmen regelmäßig auf Festsitz prüfen			●

Art.-Nr. 3.206.033-D

EMPFOHLENE ÜBERPRÜFUNGEN AM 250/450/525 RACING MOTOR SX UND EXC IM ENDURO - WETTBEWERBSEINSATZ DURCH DIE KTM FACHWERKSTÄTTE (ZUSATZAUFTRAG FÜR DIE KTM FACHWERKSTÄTTE)

100 Liter Kraftstoffverbrauch sind etwa 15 Betriebsstunden gleichzusetzen	30 Stunden 200 Liter	45 Stunden 300 Liter	60 Stunden 400 Liter	90 Stunden 600 Liter	120 Stunden 800 Liter	135 Stunden 900 Liter
Verschleiss Kupplungslamellen prüfen	●	●	●	●	●	●
Länge Kupplungsfedern prüfen	●	●	●	●	●	●
Verschleiss Zylinder und Kolben prüfen		●		●		●
Verschleiss Nut Kolbenbolzensicherung (Sichtprüfung)		●		●		●
Verschleiss Nockenwelle (Sichtprüfung)		●		●		●
Lager Nockenwelle erneuern		●		●		●
Länge Ventilfedern prüfen		●		●		●
Verschleiß Federauflage prüfen		●		●		●
Schlag Ventilteller prüfen		●		●		●
Verschleiss Ventilführungen prüfen		●		●		●
Radialspiel Kipphebelrollen prüfen		●		●		●
Längung Steuerkette messen		●		●		●
Beschädigung Verzahnung Kettenspanner (Sichtprüfung)	●	●	●	●	●	●
Schlag Kurbelzapfen Kurbelwelle prüfen		●		●		●
Pleuellager erneuern		●		●		●
Lager Kolbenbolzen prüfen		●		●		●
Lager Ausgleichswelle erneuern		●		●		●
Hauptlager Kurbelwelle erneuern		●		●		●
Verschleiss Getriebe komplett incl. Walze und Lager prüfen		●		●		●
Länge Feder Bypassventil prüfen		●		●		●

HINWEIS: WIRD BEIM PRÜFEN FESTGESTELLT, DAß DIE ENTSPRECHENDEN TOLERANZEN ÜBERSCHRITTEN WERDEN, SO SIND DIE BETROFFENEN KOMPONENTEN ZU TAUSCHEN.

EMPFOHLENE ÜBERPRÜFUNGEN AM 250/450/525 RACING MOTOR EXC IM HOBBY - ENDUROEINSATZ DURCH DIE KTM FACHWERKSTÄTTE (ZUSATZAUFTRAG FÜR DIE KTM FACHWERKSTÄTTE)

100 Liter Kraftstoffverbrauch sind etwa 15 Betriebsstunden gleichzusetzen	60 Stunden 400 Liter	90 Stunden 600 Liter	120 Stunden 800 Liter	180 Stunden 1200 Liter	240 Stunden 1600 Liter	270 Stunden 1800 Liter
Verschleiss Kupplungslamellen prüfen	●	●	●	●	●	●
Länge Kupplungsfedern prüfen	●	●	●	●	●	●
Verschleiss Zylinder und Kolben prüfen		●		●		●
Verschleiss Nut Kolbenbolzensicherung (Sichtprüfung)		●		●		●
Verschleiss Nockenwelle (Sichtprüfung)		●		●		●
Lager Nockenwelle erneuern		●		●		●
Länge Ventilfedern prüfen		●		●		●
Verschleiß Federauflage prüfen		●		●		●
Schlag Ventilteller prüfen		●		●		●
Verschleiss Ventilführungen prüfen		●		●		●
Radialspiel Kipphebelrollen prüfen		●		●		●
Längung Steuerkette messen		●		●		●
Beschädigung Verzahnung Kettenspanner (Sichtprüfung)	●	●	●	●	●	●
Schlag Kurbelzapfen Kurbelwelle prüfen		●		●		●
Pleuellager erneuern		●		●		●
Lager Kolbenbolzen prüfen		●		●		●
Lager Ausgleichswelle erneuern		●		●		●
Hauptlager Kurbelwelle erneuern		●		●		●
Verschleiss Getriebe komplett incl. Walze und Lager prüfen		●		●		●
Länge Feder Bypassventil prüfen		●		●		●

HINWEIS: WIRD BEIM PRÜFEN FESTGESTELLT, DAß DIE ENTSPRECHENDEN TOLERANZEN ÜBERSCHRITTEN WERDEN, SO SIND DIE BETROFFENEN KOMPONENTEN ZU TAUSCHEN.

KTM SCHMIER- UND WARTUNGSTABELLE 2004

250/450/525 SX/MXC/EXC RACING

	Ein gewaschenes Fahrzeug ermöglicht kürzere Inspektionen und spart Geld!	1. Service nach 3 Stunden oder 20 l Kraftstoff	nach / alle 15 Stunden oder 100 l Kraftstoff
MOTOR	Motoröl, kurzen und langen Ölfilter wechseln	●	●
	Ölsiebe und Magnet der Ablassschraube reinigen	●	●
	Ölleitungen auf Beschädigung und knickfreie Verlegung prüfen	●	●
	Zündkerze erneuern (nach 30 Stunden)		
	Ventilspiel kontrollieren und einstellen	●	●
	Motorbefestigungsschrauben auf Festsitz prüfen	●	●
VERGASER	Vergasermanschetten auf Risse und Dichtheit prüfen		●
	Leerlaufeinstellung prüfen	●	●
	Entlüftungsschläuche auf Beschädigung und knickfreie Verlegung prüfen	●	●
ANBAUTEILE	Kühlsystem auf Dichtheit, Frostschutz prüfen	●	●
	Auspuffanlage auf Dichtheit sowie Aufhängung prüfen		●
	Seilzüge auf Beschädigung, Leichtgängigkeit und knickfreie Verlegung prüfen, sowie einstellen und schmieren	●	●
	Ölstand im Geberzylinder der hydraulischen Kupplung prüfen	●	●
	Luftfilter und -kasten reinigen		●
	Kabel auf Beschädigung und knickfreie Verlegung kontrollieren		●
	Scheinwerfereinstellung kontrollieren		●
	Elektrische Anlage auf Funktion prüfen (Abblend-/ Fernlicht, Bremslicht, Blinker, Kontrollleuchten, Tachobeleuchtung, Signalhorn, Not-Aus-Taster / -Schalter)	●	●
BREMSEN	Bremsflüssigkeitsstand, Belagstärke, Bremsscheiben prüfen	●	●
	Bremsleitungen auf Beschädigung und Dichtheit prüfen	●	●
	Funktion/Leichtgängigkeit, Leerweg von Hand-/Fußbremshebel prüfen/einstellen	●	●
	Schrauben der Bremsanlage auf Festsitz prüfen	●	●
FAHRWERK	Federbein und Gabel auf Dichtheit und Funktion prüfen	●	●
	Staubmanschetten reinigen		●
	Gabelbeine entlüften		●
	Schwingenlagerung prüfen		●
	Steuerkopflager prüfen/einstellen	●	●
	Alle Fahrwerksschrauben auf Festsitz prüfen (Gabelbrücken, Gabelfaust, Achsmuttern/-schrauben, Schwingenlagerung, Federbein)	●	●
RÄDER	Speichenspannung und Felgenschlag prüfen	●	●
	Reifenzustand und Luftdruck kontrollieren	●	●
	Kette, Kettenschloss, Kettenräder, -führungen auf Verschleiß, Festsitz und Spannung prüfen	●	●
	Kette schmieren	●	●
	Radlager auf Spiel prüfen	●	●

WICHTIGE EMPFOHLENE WARTUNGSARBEITEN, DIE MIT GESONDERTEM ZUSATZAUFTRAG DURCHGEFÜHRT WERDEN KÖNNEN

	Mindestens 1x jährlich
Gabel vollständig warten	●
Federbein vollständig warten	●
Steuerkopflager und Dichtungselemente reinigen und fetten	●
Vergaser reinigen und einstellen	●
Glasfasergarn-Füllung des Auspuff-Enddämpfers erneuern	●
Elektrische Kontakte und Schalter mit Kontaktspray behandeln	●
Batterieanschlüsse mit Kontaktfett behandeln	●
Öl der hydraulischen Kupplung wechseln	●
Bremsflüssigkeit wechseln	●

BEI SPORTEINSATZ IST DER 15 STUNDEN SERVICE NACH JEDEM RENNEN DURCHZUFÜHREN!

DIE LAUFLEISTUNG FÜR DIE INSPEKTIONSINTERVALLE SOLLTE KEINESFALLS UM MEHR ALS 2 STUNDEN BZW. 15 LITER KRAFTSTOFF ÜBERSCHRITTEN WERDEN.
WARTUNGSARBEITEN DER KTM-FACHWERKSTÄTTE ERSETZEN NICHT DIE KONTROLL- UND PFLEGEARBEITEN DES FAHRERS!

DURCHFÜHRUNG VON DRINGENDEN KONTROLL- UND PFLEGEARBEITEN DURCH DEN FAHRER			
	Vor jeder Inbetriebnahme	Nach jeder Reinigung	Bei Gelände-einsatz
Ölstand kontrollieren	●		
Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren	●		
Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen	●		
Beleuchtungseinrichtung auf Funktion prüfen	●		
Signalhorn auf Funktion prüfen	●		
Seilzüge und Nippel schmieren und einstellen		●	
Gabelbeine regelmäßig entlüften			●
Staubmanschetten regelmäßig abziehen und reinigen			●
Kette reinigen und schmieren, Spannung überprüfen bzw. nach Bedarf		●	●
Luftfilter und Filterkasten reinigen			●
Reifenluftdruck und Verschleiß kontrollieren	●		
Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren	●		
Kraftstoffleitungen auf Undichtigkeiten prüfen	●		
Schwimmerkammer entleeren		●	
Leichtgängigkeit aller Bedienelemente prüfen	●		
Bremswirkung überprüfen	●	●	
Blanke Metallteile (Brems- und Auspuffanlage ausgenommen) mit Korrosionsschutzmitteln auf Wachsbasis behandeln		●	
Zünd-/Lenkschloß und Lichtschalter mit Kontaktspray behandeln		●	
Alle Schrauben, Muttern und Schlauchklemmen regelmäßig auf Festsitz prüfen			●

Art.-Nr. 3.206.033-D

EMPFOHLENE ÜBERPRÜFUNGEN AM 250/450/525 RACING MOTOR SX UND EXC IM ENDURO - WETTBEWERBSEINSATZ DURCH DIE KTM FACHWERKSTÄTTE (ZUSATZAUFTRAG FÜR DIE KTM FACHWERKSTÄTTE)

100 Liter Kraftstoffverbrauch sind etwa 15 Betriebsstunden gleichzusetzen	15 Stunden 100 Liter	30 Stunden 200 Liter	45 Stunden 300 Liter	60 Stunden 400 Liter	90 Stunden 600 Liter	120 Stunden 800 Liter	135 Stunden 900 Liter
Verschleiss Kupplungslamellen prüfen	●	●	●	●	●	●	●
Länge Kupplungsfedern prüfen		●	●	●	●	●	●
Verschleiss Zylinder und Kolben prüfen			●		●		●
Verschleiss Nut Kolbenbolzensicherung (Sichtprüfung)			●		●		●
Verschleiss Nockenwelle (Sichtprüfung)			●		●		●
Lager Nockenwelle erneuern			●		●		●
Länge Ventilfedern prüfen			●		●		●
Verschleiß Federauflage prüfen			●		●		●
Schlag Ventilteller prüfen			●		●		●
Verschleiss Ventilführungen prüfen			●		●		●
Radialspiel Kipphebelrollen prüfen			●		●		●
Längung Steuerkette messen			●		●		●
Beschädigung Verzahnung Kettenspanner (Sichtprüfung)		●	●	●	●	●	●
Schlag Kurbelzapfen Kurbelwelle prüfen			●		●		●
Pleuellager erneuern			●		●		●
Lager Kolbenbolzen prüfen			●		●		●
Lager Ausgleichswelle erneuern			●		●		●
Hauptlager Kurbelwelle erneuern			●		●		●
Verschleiss Getriebe komplett incl. Walze und Lager prüfen			●		●		●
Länge Feder Bypassventil prüfen			●		●		●

HINWEIS: WIRD BEIM PRÜFEN FESTGESTELLT, DASS DIE ENTSPRECHENDEN TOLERANZEN ÜBERSCHRITTEN WERDEN, SO SIND DIE BETROFFENEN KOMPONENTEN ZU TAUSCHEN.

EMPFOHLENE ÜBERPRÜFUNGEN AM 250/450/525 RACING MOTOR EXC IM HOBBY - ENDUROEINSATZ DURCH DIE KTM FACHWERKSTÄTTE (ZUSATZAUFTRAG FÜR DIE KTM FACHWERKSTÄTTE)

100 Liter Kraftstoffverbrauch sind etwa 15 Betriebsstunden gleichzusetzen	30 Stunden 200 Liter	60 Stunden 400 Liter	90 Stunden 600 Liter	120 Stunden 800 Liter	180 Stunden 1200 Liter	240 Stunden 1600 Liter	270 Stunden 1800 Liter
Verschleiss Kupplungslamellen prüfen	●	●	●	●	●	●	●
Länge Kupplungsfedern prüfen		●	●	●	●	●	●
Verschleiss Zylinder und Kolben prüfen			●		●		●
Verschleiss Nut Kolbenbolzensicherung (Sichtprüfung)			●		●		●
Verschleiss Nockenwelle (Sichtprüfung)			●		●		●
Lager Nockenwelle erneuern			●		●		●
Länge Ventilfedern prüfen			●		●		●
Verschleiß Federauflage prüfen			●		●		●
Schlag Ventilteller prüfen			●		●		●
Verschleiss Ventilführungen prüfen			●		●		●
Radialspiel Kipphebelrollen prüfen			●		●		●
Längung Steuerkette messen			●		●		●
Beschädigung Verzahnung Kettenspanner (Sichtprüfung)		●	●	●	●	●	●
Schlag Kurbelzapfen Kurbelwelle prüfen			●		●		●
Pleuellager erneuern			●		●		●
Lager Kolbenbolzen prüfen			●		●		●
Lager Ausgleichswelle erneuern			●		●		●
Hauptlager Kurbelwelle erneuern			●		●		●
Verschleiss Getriebe komplett incl. Walze und Lager prüfen			●		●		●
Länge Feder Bypassventil prüfen			●		●		●

HINWEIS: WIRD BEIM PRÜFEN FESTGESTELLT, DASS DIE ENTSPRECHENDEN TOLERANZEN ÜBERSCHRITTEN WERDEN, SO SIND DIE BETROFFENEN KOMPONENTEN ZU TAUSCHEN.

SCHMIER- UND WARTUNGSTABELLE 2005

250-610 RACING 2005

	EIN GEWASCHENES FAHRZEUG ERMÖGLICHT KÜRZERE INSPEKTIONEN UND SPART GELD!	1. Service nach 3 Stunden oder 20 l Kraftstoff	nach / alle 15 Stunden oder 100 l Kraftstoff
MOTOR	Motoröl, kurzen und langen Ölfilter wechseln	●	●
	Ölsiebe und Magnet der Ablassschraube reinigen	●	●
	Ölleitungen auf Beschädigung und knickfreie Verlegung prüfen	●	●
	Zündkerze erneuern (nach 30 Stunden)		
	Ventilspiel kontrollieren und einstellen	●	●
	Motorbefestigungsschrauben auf Festsitz prüfen	●	●
VERGASER	Vergasermanschetten auf Risse und Dichtheit prüfen		●
	Leerlaufeinstellung prüfen	●	●
	Entlüftungsschläuche auf Beschädigung und knickfreie Verlegung prüfen	●	●
ANBAUTEILE	Kühlsystem auf Dichtheit, Frostschutz prüfen	●	●
	Auspuffanlage auf Dichtheit sowie Aufhängung prüfen		●
	Seilzüge auf Beschädigung, Leichtgängigkeit und knickfreie Verlegung prüfen, sowie einstellen und schmieren	●	●
	Ölstand im Geberzylinder der hydraulischen Kupplung prüfen	●	●
	Luftfilter und -kasten reinigen		●
	Kabel auf Beschädigung und knickfreie Verlegung kontrollieren		●
	Scheinwerfereinstellung kontrollieren		●
	Elektrische Anlage auf Funktion prüfen (Abblend-/ Fernlicht, Bremslicht, Blinker, Kontrollleuchten, Tachobeleuchtung, Signalhorn, Not-Aus-Taster / -Schalter)	●	●
BREMSEN	Bremsflüssigkeitsstand, Belagstärke, Bremsscheiben prüfen	●	●
	Bremsleitungen auf Beschädigung und Dichtheit prüfen	●	●
	Funktion/Leichtgängigkeit, Leerweg von Hand-/Fußbremshebel prüfen/einstellen	●	●
	Schrauben der Bremsanlage auf Festsitz prüfen	●	●
FAHRWERK	Federbein und Gabel auf Dichtheit und Funktion prüfen	●	●
	Staubmanschetten reinigen		●
	Gabelbeine entlüften		●
	Schwingenlagerung prüfen		●
	Steuerkopflager prüfen/einstellen	●	●
	Alle Fahrwerksschrauben auf Festsitz prüfen (Gabelbrücken, Gabelfaust, Achsmuttern/-schrauben, Schwingenlagerung, Federbein)	●	●
RÄDER	Speichenspannung und Felgenschlag prüfen	●	●
	Reifenzustand und Luftdruck kontrollieren	●	●
	Kette, Kettenschloss, Kettenräder, -führungen auf Verschleiß, Festsitz und Spannung prüfen	●	●
	Kette schmieren	●	●
	Radlager auf Spiel prüfen	●	●

WICHTIGE EMPFOHLENE WARTUNGSARBEITEN, DIE MIT GESONDERTEM ZUSATZAUFTRAG DURCHGEFÜHRT WERDEN KÖNNEN	Mindestens 1x jährlich
Gabel vollständig warten	●
Federbein vollständig warten	●
Steuerkopflager und Dichtungselemente reinigen und fetten	●
Vergaser reinigen und einstellen	●
Glasfasergarn-Füllung des Auspuff-Enddämpfers erneuern	●
Elektrische Kontakte und Schalter mit Kontaktspray behandeln	●
Batterieanschlüsse mit Kontaktfett behandeln	●
Öl der hydraulischen Kupplung wechseln	●
Bremsflüssigkeit wechseln	●

BEI SPORTEINSATZ IST DER 15 STUNDEN SERVICE NACH JEDEM RENNEN DURCHZUFÜHREN!
Die Laufleistung für die Inspektionsintervalle sollte keinesfalls um mehr als 2 Stunden bzw. 15 Liter Kraftstoff überschritten werden.
Wartungsarbeiten der KTM-Fachwerkstätte ersetzen nicht die Kontroll- und Pflegearbeiten des Fahrers!

DURCHFÜHRUNG VON DRINGENDEN KONTROLL- UND PFLEGEARBEITEN DURCH DEN FAHRER			
	Vor jeder Inbetriebnahme	**Nach jeder Reinigung**	**Bei Gelände-einsatz**
Ölstand kontrollieren	●		
Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren	●		
Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen	●		
Beleuchtungseinrichtung auf Funktion prüfen	●		
Signalhorn auf Funktion prüfen	●		
Seilzüge und Nippel schmieren und einstellen		●	
Gabelbeine regelmäßig entlüften			●
Staubmanschetten regelmäßig abziehen und reinigen			●
Kette reinigen und schmieren, Spannung überprüfen bzw. nach Bedarf		●	●
Luftfilter und Filterkasten reinigen			●
Reifenluftdruck und Verschleiß kontrollieren	●		
Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren	●		
Kraftstoffleitungen auf Undichtigkeiten prüfen	●		
Schwimmerkammer entleeren		●	
Leichtgängigkeit aller Bedienelemente prüfen	●		
Bremswirkung überprüfen	●	●	
Blanke Metallteile (Brems- und Auspuffanlage ausgenommen) mit Korrosions-schutzmitteln auf Wachsbasis behandeln		●	
Zünd-/Lenkschloß und Lichtschalter mit Kontaktspray behandeln		●	
Alle Schrauben, Muttern und Schlauchklemmen regelmäßig auf Festsitz prüfen			●

EMPFOHLENE ÜBERPRÜFUNGEN AM 250-610 RACING MOTOR IM ENDURO - WETTBEWERBSEINSATZ DURCH DIE KTM FACHWERKSTÄTTE (ZUSATZAUFTRAG FÜR DIE KTM FACHWERKSTÄTTE)							
100 Liter Kraftstoffverbrauch sind etwa 15 Betriebsstunden gleichzusetzen	**15 Stunden 100 Liter**	**30 Stunden 200 Liter**	**45 Stunden 300 Liter**	**60 Stunden 400 Liter**	**90 Stunden 600 Liter**	**120 Stunden 800 Liter**	**135 Stunden 900 Liter**
Verschleiss Kupplungslamellen prüfen	●	●	●	●	●	●	●
Länge Kupplungsfedern prüfen		●	●	●	●	●	●
Verschleiss Zylinder und Kolben prüfen			●		●		●
Verschleiss Nut Kolbenbolzensicherung (Sichtprüfung)			●		●		●
Verschleiss Nockenwelle (Sichtprüfung)			●		●		●
Lager Nockenwelle erneuern			●		●		●
Länge Ventilfedern prüfen			●		●		●
Verschleiß Federauflage prüfen			●		●		●
Schlag Ventilteller prüfen			●		●		●
Verschleiss Ventilführungen prüfen			●		●		●
Radialspiel Kipphebelrollen prüfen			●		●		●
Längung Steuerkette messen			●		●		●
Beschädigung Verzahnung Kettenspanner (Sichtprüfung)		●	●	●	●	●	●
Schlag Kurbelzapfen Kurbelwelle prüfen			●		●		●
Pleuellager erneuern			●		●		●
Lager Kolbenbolzen prüfen			●		●		●
Lager Ausgleichswelle erneuern			●		●		●
Hauptlager Kurbelwelle erneuern			●		●		●
Verschleiss Getriebe komplett incl. Walze und Lager prüfen			●		●		●
Länge Feder Bypassventil prüfen			●		●		●

EMPFOHLENE ÜBERPRÜFUNGEN AM 250-610 RACING MOTOR IM HOBBY - ENDUROEINSATZ DURCH DIE KTM FACHWERKSTÄTTE (ZUSATZAUFTRAG FÜR DIE KTM FACHWERKSTÄTTE)							
100 Liter Kraftstoffverbrauch sind etwa 15 Betriebsstunden gleichzusetzen	**30 Stunden 200 Liter**	**60 Stunden 400 Liter**	**90 Stunden 600 Liter**	**120 Stunden 800 Liter**	**180 Stunden 1200 Liter**	**240 Stunden 1600 Liter**	**270 Stunden 1800 Liter**
Verschleiss Kupplungslamellen prüfen	●	●	●	●	●	●	●
Länge Kupplungsfedern prüfen		●	●	●	●	●	●
Verschleiss Zylinder und Kolben prüfen			●		●		●
Verschleiss Nut Kolbenbolzensicherung (Sichtprüfung)			●		●		●
Verschleiss Nockenwelle (Sichtprüfung)			●		●		●
Lager Nockenwelle erneuern			●		●		●
Länge Ventilfedern prüfen			●		●		●
Verschleiß Federauflage prüfen			●		●		●
Schlag Ventilteller prüfen			●		●		●
Verschleiss Ventilführungen prüfen			●		●		●
Radialspiel Kipphebelrollen prüfen			●		●		●
Längung Steuerkette messen			●		●		●
Beschädigung Verzahnung Kettenspanner (Sichtprüfung)		●	●	●	●	●	●
Schlag Kurbelzapfen Kurbelwelle prüfen			●		●		●
Pleuellager erneuern			●		●		●
Lager Kolbenbolzen prüfen			●		●		●
Lager Ausgleichswelle erneuern			●		●		●
Hauptlager Kurbelwelle erneuern			●		●		●
Verschleiss Getriebe komplett incl. Walze und Lager prüfen			●		●		●
Länge Feder Bypassventil prüfen			●		●		●

HINWEIS: Wird beim Prüfen festgestellt, dass die entsprechenden Toleranzen überschritten werden, so sind die betroffenen Komponenten zu tauschen.

SCHMIER- UND WARTUNGSTABELLE 2006

250-560 RACING

EIN GEWASCHENES FAHRZEUG ERMÖGLICHT KÜRZERE INSPEKTIONEN UND SPART GELD!		1. Service nach 3 Stunden oder 20 l Kraftstoff	nach jeweils 15 Stunden oder 100 l Kraftstoff
MOTOR	Motoröl, kurzen und langen Ölfilter wechseln	●	●
	Ölsiebe und Magnet der Ablassschraube reinigen	●	●
	Ölleitungen auf Beschädigung und knickfreie Verlegung prüfen	●	●
	Zündkerze erneuern (nach 30 Stunden)		
	Ventilspiel kontrollieren und einstellen	●	●
	Motorbefestigungsschrauben auf Festsitz prüfen	●	●
	Zündkerzenstecker reinigen und auf festen Sitz prüfen	●	●
	Schrauben von Kickstarter und Schalthebel auf festen Sitz prüfen	●	●
VERGASER	Vergasermanschetten auf Risse und Dichtheit prüfen		●
	Leerlaufeinstellung prüfen	●	●
	Entlüftungsschläuche auf Beschädigung und knickfreie Verlegung prüfen	●	●
ANBAUTEILE	Kühlsystem auf Dichtheit, Frostschutz prüfen	●	●
	Auspuffanlage auf Dichtheit sowie Aufhängung prüfen		●
	Seilzüge auf Beschädigung, Leichtgängigkeit und knickfreie Verlegung prüfen, sowie einstellen und schmieren	●	●
	Flüssigkeitsstand im Geberzylinder der hydraulischen Kupplung prüfen	●	●
	Luftfilter und -kasten reinigen		●
	Kabel auf Beschädigung und knickfreie Verlegung kontrollieren		●
	Scheinwerfereinstellung kontrollieren		●
	Elektrische Anlage auf Funktion prüfen (Abblend-/ Fernlicht, Bremslicht, Blinker, Kontrollleuchten, Tachobeleuchtung, Signalhorn, Not-Aus-Taster / -Schalter)	●	●
BREMSEN	Bremsflüssigkeitsstand, Belagstärke, Bremsscheiben prüfen	●	●
	Bremsleitungen auf Beschädigung und Dichtheit prüfen	●	●
	Funktion/Leichtgängigkeit, Leerweg von Hand-/Fußbremshebel prüfen/einstellen	●	●
	Schrauben und Führungsbolzen der Bremsanlage auf Festsitz prüfen	●	●
FAHRWERK	Federbein und Gabel auf Dichtheit und Funktion prüfen	●	●
	Staubmanschetten reinigen		●
	Gabelbeine entlüften		●
	Schwingenlagerung prüfen		●
	Steuerkopflager prüfen/einstellen	●	●
	Alle Fahrwerksschrauben auf Festsitz prüfen (Gabelbrücken, Gabelfaust, Achsmuttern/-schrauben, Schwingenlagerung, Federbein)	●	●
RÄDER	Speichenspannung und Felgenschlag prüfen	●	●
	Reifenzustand und Luftdruck kontrollieren	●	●
	Kette, Kettenschloss, Kettenräder, -führungen auf Verschleiß, Festsitz und Spannung prüfen	●	●
	Kette schmieren, Einstellschrauben der Kettenspanner reinigen und fetten	●	●
	Radlager auf Spiel prüfen	●	●

WICHTIGE WARTUNGSARBEITEN, DIE MIT GESONDERTEM ZUSATZAUFTRAG DURCHGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN	Mindestens 1x jährlich	alle 2 Jahre
Gabel vollständig warten	●	
Federbein vollständig warten		●
Steuerkopflager und Dichtungselemente reinigen und fetten	●	
Vergaser reinigen und einstellen	●	
Elektrische Kontakte und Schalter mit Kontaktspray behandeln	●	
Batterieanschlüsse mit Kontaktfett behandeln	●	
Flüssigkeit der hydraulischen Kupplung wechseln	●	
Bremsflüssigkeit wechseln	●	
Sparkarrestor reinigen (XC/EXC USA)	●	

BEI SPORTEINSATZ IST DER 15 STUNDEN SERVICE NACH JEDEM RENNEN DURCHZUFÜHREN!
Die Laufleistung für die Inspektionsintervalle sollte keinesfalls um mehr als 2 Stunden bzw. 15 Liter Kraftstoff überschritten werden.
Wartungsarbeiten der KTM-Fachwerkstätte ersetzen nicht die Kontroll- und Pflegearbeiten des Fahrers!

DURCHFÜHRUNG VON DRINGENDEN KONTROLL- UND PFLEGEARBEITEN DURCH DEN FAHRER				
	Vor jeder Inbetrieb-nahme	**Nach jeder Reinigung**	**Bei Gelände-einsatz**	**Mindestens 1x jährlich**
Ölstand kontrollieren	●			
Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren	●			
Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen	●			
Beleuchtungseinrichtung auf Funktion prüfen	●			
Signalhorn auf Funktion prüfen	●			
Seilzüge und Nippel schmieren und einstellen		●		
Gabelbeine regelmäßig entlüften			●	
Staubmanschetten regelmäßig abziehen und reinigen			●	
Kette reinigen und schmieren, Spannung überprüfen bzw. nach Bedarf		●	●	
Luftfilter und Filterkasten reinigen			●	
Reifenluftdruck und Verschleiß kontrollieren	●			
Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren	●			
Kraftstoffleitungen auf Undichtigkeiten prüfen	●			
Schwimmerkammer entleeren		●		●
Leichtgängigkeit aller Bedienelemente prüfen	●			
Bremswirkung überprüfen	●	●		
Blanke Metallteile (Brems- und Auspuffanlage ausgenommen) mit Korrosions-schutzmitteln auf Wachsbasis behandeln		●		
Zünd-/Lenkschloß und Lichtschalter mit Kontaktspray behandeln		●		
Alle Schrauben, Muttern und Schlauchklemmen regelmäßig auf Festsitz prüfen				●

WICHTIGE ÜBERPRÜFUNGEN BZW. WARTUNGSARBEITEN DIE BEIM WETTBEWERBS-EINSATZ DURCH DIE KTM FACHWERKSTÄTTE DURCHGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN (ZUSATZAUFTRAG FÜR DIE KTM FACHWERKSTÄTTE)			
100 Liter Kraftstoffverbrauch sind etwa 15 Betriebsstunden gleichzusetzen	**nach jeweils 15 Std / 100 Liter**	**nach jeweils 30 Std / 200 Liter**	**nach jeweils 45 Std / 300 Liter**
Verschleiss Kupplungslamellen prüfen	●	●	●
Länge Kupplungsfedern prüfen		●	●
Verschleiss Zylinder und Kolben prüfen			●
Verschleiss Nut Kolbenbolzensicherung (Sichtprüfung)			●
Verschleiss Nockenwelle (Sichtprüfung)			●
Lager Nockenwelle erneuern			●
Länge Ventilfedern prüfen			●
Verschleiß Federauflage prüfen			●
Schlag Ventilteller prüfen			●
Verschleiss Ventilführungen prüfen			●
Radialspiel Kipphebelrollen prüfen			●
Längung Steuerkette messen			●
Beschädigung Verzahnung Kettenspanner (Sichtprüfung)		●	●
Schlag Kurbelzapfen Kurbelwelle prüfen			●
Pleuellager erneuern			●
Lager Kolbenbolzen prüfen			●
Lager Ausgleichswelle erneuern			●
Hauptlager Kurbelwelle erneuern			●
Verschleiss Getriebe komplett incl. Walze und Lager prüfen			●
Länge Feder Bypassventil prüfen			●
Glasfasergarn-Füllung des Auspuff-Enddämpfers erneuern (SX)	●	●	●
Glasfasergarn-Füllung des Auspuff-Enddämpfers erneuern (Enduro)		●	
Dichtmanschetten Fußbremszylinder erneuern (SX)	●	●	●
Dichtmanschetten Fußbremszylinder erneuern (Enduro)		●	
Gasschieber, Düsennadel und Düsenstock erneuern (alle 210 Stunden)			

HINWEIS: Wird beim Prüfen festgestellt, dass die entsprechenden Toleranzen überschritten werden, so sind die betroffenen Komponenten zu tauschen.

Art.-Nr. 3.206.033-D

WICHTIGE ÜBERPRÜFUNGEN BZW. WARTUNGSARBEITEN DIE BEIM HOBBY-EINSATZ DURCH DIE KTM FACHWERKSTÄTTE DURCHGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN (ZUSATZAUFTRAG FÜR DIE KTM FACHWERKSTÄTTE)			
100 Liter Kraftstoffverbrauch sind etwa 15 Betriebsstunden gleichzusetzen	**nach jeweils 30 Std / 200 Liter**	**nach jeweils 60 Std / 400 Liter**	**nach jeweils 90 Std / 600 Liter**
Verschleiss Kupplungslamellen prüfen	●	●	●
Länge Kupplungsfedern prüfen		●	●
Verschleiss Zylinder und Kolben prüfen			●
Verschleiss Nut Kolbenbolzensicherung (Sichtprüfung)			●
Verschleiss Nockenwelle (Sichtprüfung)			●
Lager Nockenwelle erneuern			●
Länge Ventilfedern prüfen			●
Verschleiß Federauflage prüfen			●
Schlag Ventilteller prüfen			●
Verschleiss Ventilführungen prüfen			●
Radialspiel Kipphebelrollen prüfen			●
Längung Steuerkette messen			●
Beschädigung Verzahnung Kettenspanner (Sichtprüfung)		●	●
Schlag Kurbelzapfen Kurbelwelle prüfen			●
Pleuellager erneuern			●
Lager Kolbenbolzen prüfen			●
Lager Ausgleichswelle erneuern			●
Hauptlager Kurbelwelle erneuern			●
Verschleiss Getriebe komplett incl. Walze und Lager prüfen			●
Länge Feder Bypassventil prüfen			●
Glasfasergarn-Füllung des Auspuff-Enddämpfers erneuern (SX)	●	●	●
Glasfasergarn-Füllung des Auspuff-Enddämpfers erneuern (Enduro)		●	
Dichtmanschetten Fußbremszylinder erneuern (SX)	●	●	●
Dichtmanschetten Fußbremszylinder erneuern (Enduro)		●	
Gasschieber, Düsennadel und Düsenstock erneuern (alle 210 Stunden)			

HINWEIS: Wird beim Prüfen festgestellt, dass die entsprechenden Toleranzen überschritten werden, so sind die betroffenen Komponenten zu tauschen.

SCHALTPLÄNE 12

INHALT

MODELL 2000
USA 12-2
EUROPA 12-3

MODELL 2001
EU/AUS 12-5
USA 12-7

MODELL 2002
USA 12-8
EU/AUS 12-9

MODELL 2003
USA 12-11
EU/AUS 12-13

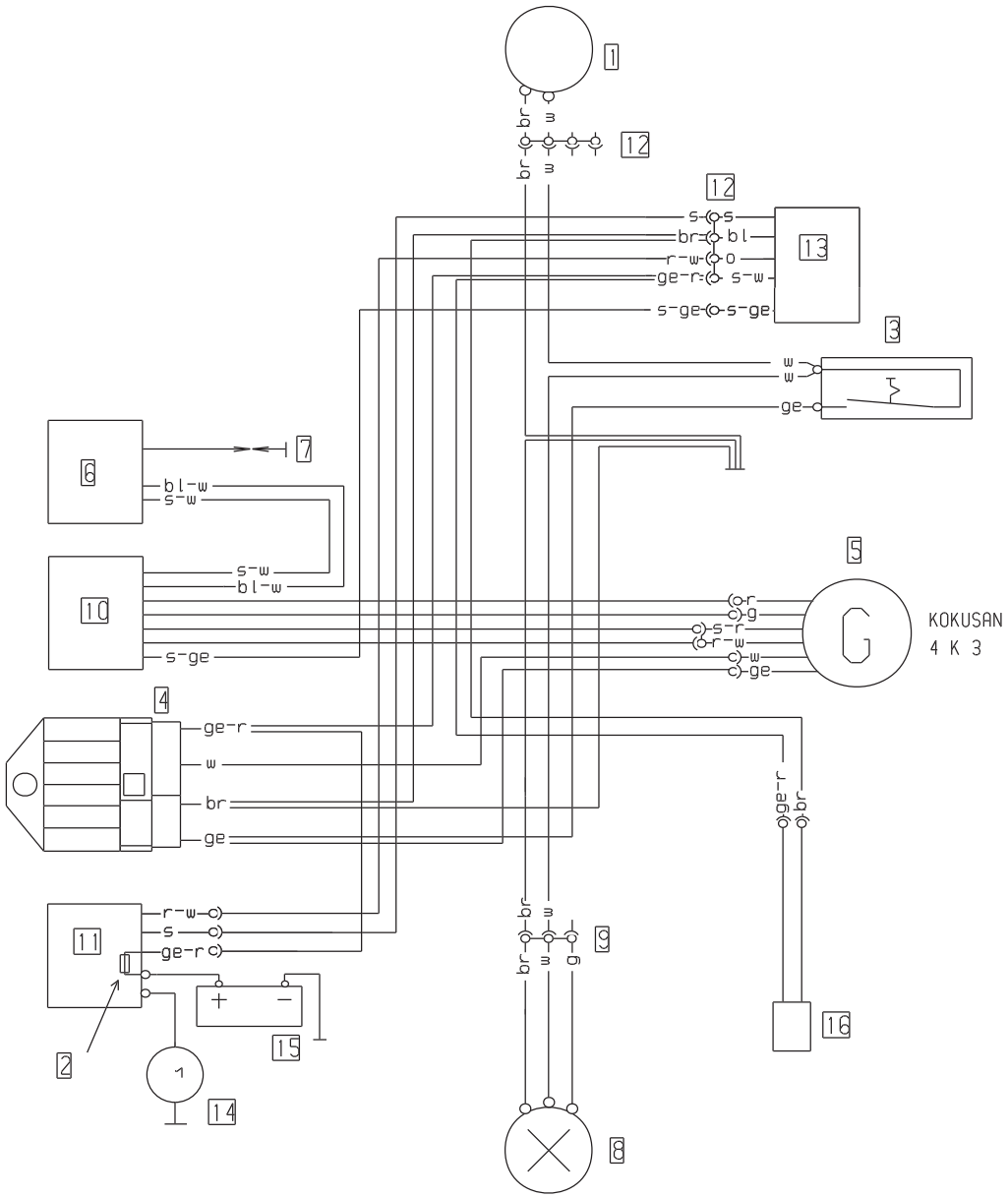
MODELL 2004
EXC USA 12-14
EXC EU/AUS 12-15
SX 12-16
BEGRIFFÜBERSETZUNGEN, KABELFARBEN 12-28

MODELL 2005
MXC DESERT RACING, EXC EU/AUS 12-17
MXC-G, EXC USA 12-18
SX, SXS, SMR 12-19
BEGRIFFÜBERSETZUNGEN, KABELFARBEN 12-28

MODELL 2006
XC DESERT RACING, EXC EU/AUS 12-20
XC-G, EXC USA 12-18
SX, SXS, SMR 12-19
SCHALTERÜBERSICHT 12-27
BEGRIFFÜBERSETZUNGEN, KABELFARBEN 12-28

Art.-Nr. 3.206.033-D

SERVICE	Modell: 400/520 EXC RACING 2000	Kabelstrangnummer: vorne 590 11 075 100, hinten 503 11 076 000	Land: USA	Datum, Name: 13 10 99 TH	Zeichnungsnr: RACOOUSA	Änderungsstand	Kabelstrangbez: vo 4T-Racing 2000, hi 125-380 EXC '98



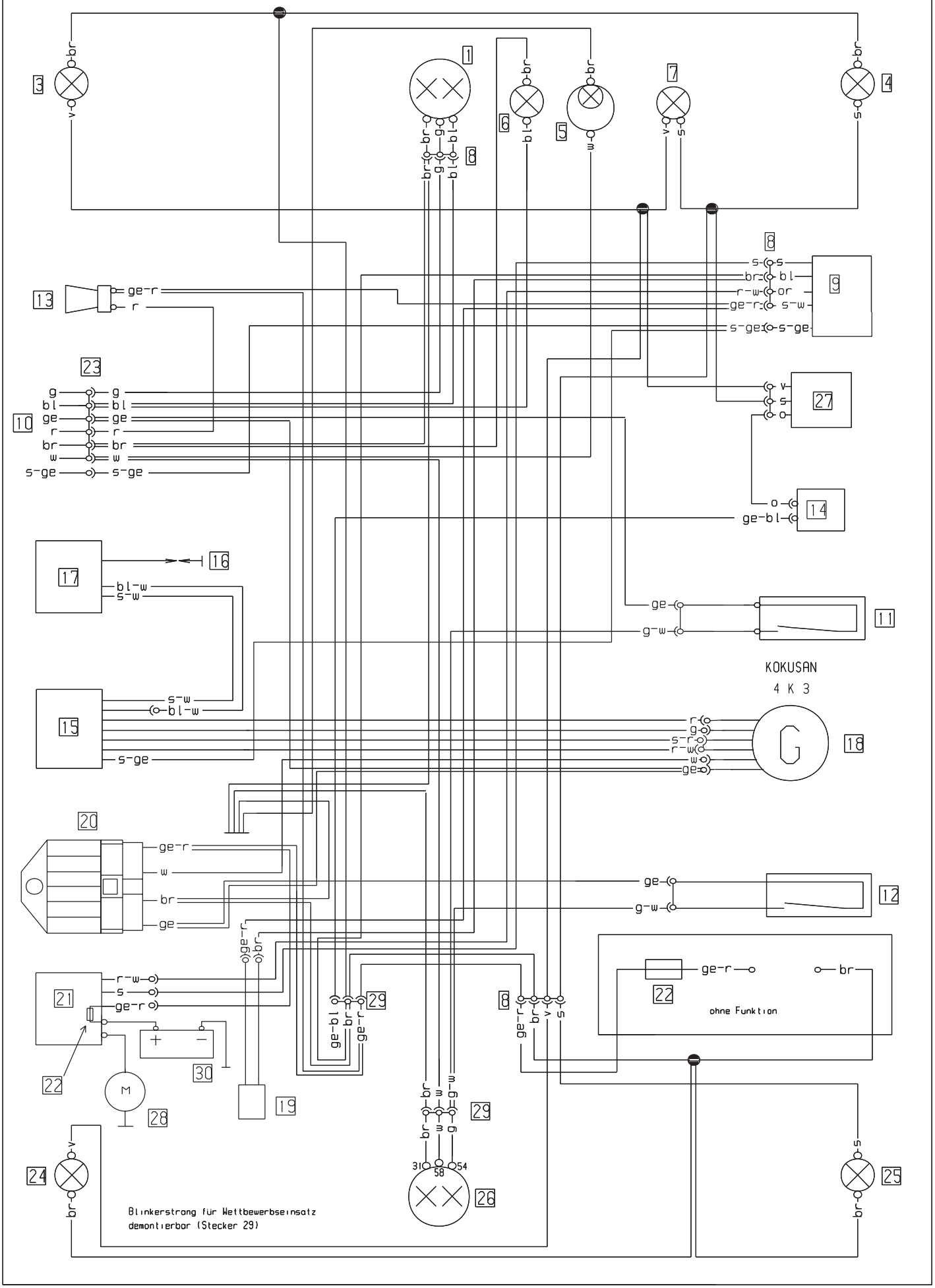
Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Stecksicherung 10A	2 fuse 10 A	2 fusibile 10A	2 fusible 10A
3 Lichtschalter	3 light switch	3 interr della luce	3 interr d' eclairage
4 Spannungsbegrenzer	4 voltage limiter	4 regol di tens	4 regulateur
5 Generator	5 generator	5 dinamo	5 generateur
6 Zündspule	6 ignition coil	6 bobina d'accens	6 bobine d'allumage
7 Zündkerze	7 spark plug	7 candela	7 bougie
8 Schlußlicht	8 rearlight	8 fanale posteriore	8 feu arriere
9 3-pol Stecker	9 multip cont plug (3)	9 connettore a 3 poli	9 connect multiple (3)
10 CDI-Einheit	10 CDI-unit	10 CDI-scatola	10 CDI-unite
11 Startrelais	11 starter relay	11 rele d'avviamento	11 relais de demarreur
12 4-pol Stecker	12 multip cont plug (4)	12 connettore a 4 poli	12 connect multiple (4)
13 Start/Not Aus	13 startsw /run off	13 disinteritor/partire	13 ba de dem/arr d'urg
14 Startermotor	14 starter engine	14 mot d'avviamento	14 demarreur electrique
15 Batterie 12V 4Ah	15 battery 12V 4Ah	15 batteria 12V 4Ah	15 batterie 12V 4Ah
16 Kondensator	16 capacitor	16 condensatore	16 condensateur
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu
br braun	br brown	br marrone	br brun
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert
o orange	o orange	o arancione	o orange
r rot	r red	r rosso	r rouge
s schwarz	s black	s nero	s noir
v violett	v violet	v violetto	v violet
w weiß	w white	w bianco	w blanc

Start- Notaus- Schalter

Domino	o	s-ge	bl	s	s-w

Spanisch
1 faro
2 fusible prin 10A
3 interruptor d'luz
4 regulador de tension
5 generador
6 bobina de encendido
7 bujia
8 luz de trasera
9 conect multiple (3)
10 unidad cdi
11 rele de arranque
12 conect multiple (4)
13 bott de arr por de u
14 motor de arranque
15 batteria 12V 4Ah
16 condensador
bl azul
br marron
ge amarillo
gr gris
g verde
o naranja
r rojo
s negro
v violeta
w blanco

KTM SPORTMOTORCYCLES SERVICE	Modell	Kabelstrangnummer	Land	Datum, Name
	400/520 EXC RACING	vorne 590 11 075 200 hinten 503 14 040 100 Blinker vorne 503 11 080 100 Blinker hinten 503 11 081 000	Europa	11 10 1999 Hasl



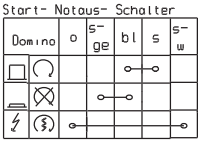
400/520 EXC RACING 2000

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
3 Blinker li vo	3 turn indic left fr	3 lampegg ant sn	3 clignoteur av gauche
4 Blinker re vo	4 turn indic right fr	4 lampegg ant dx	4 clignoteur av droit
5 Tachobeleuchtung	5 speedometer light	5 luce di tachimetro	5 eclair comp vitesse
6 Fernlichtkontrolle	6 high beam indicator	6 spia abbagliante	6 temoin feu route
7 Blinkerkontrolle	7 turn indicator	7 spia lampeggiatori	7 temoin de clignoteur
8 4-pol Stecker	8 multip cont plug (4)	8 connettore a 4 poli	8 connect multiple (4)
9 Start / Not Aus	9 startsw /run-off	9 disinteritor/partire	9 ba de dem /arr d'urg
10 zum Kombischalter	10 to combinat switch	10 multicomando	10 commodo
11 Bremslichtsch vo	11 stoplight switch f	11 int luce arresto ant	11 contact de stop av
12 Bremslichtsch hi	12 stoplight switch r	12 int luce arresto post	12 contact Harr de stop
13 Horn	13 horn	13 clacson	13 klaxon
14 Blinkgeber	14 turn indicator	14 trasmett di lampeg	14 centrale clignot
15 CDI-Einheit	15 CDI-unit	15 CDI-seatola	15 boitier CDI
16 Zündkerze	16 spark plug	16 candela	16 bougie
17 Zündspule	17 ignition coil	17 bobina d'accens	17 bobine d'allumage
18 Generator	18 generator	18 dinamo	18 generateur
19 Kondensator	19 capacitor	19 condensatore	19 condensateur
20 Spannungsregler	20 voltage regulator	20 regol di tens	20 regulateur
21 Startrelais	21 starter relay	21 rele d'avviamento	21 relais de demarreur
22 Stecksicherung 10A	22 fuse 10A	22 fusibile 10A	22 fusible 10A
23 6-pol Stecker	23 multip cont plug (6)	23 connettore a 6 poli	23 connect multiple (6)
24 Blinker li hi	24 blinker left rear	24 lampegg post sn	24 clign arr gauche
25 Blinker re hi	25 blinker right rear	25 lampegg post dx	25 clign arr droite
26 Brems-Schlußlicht	26 rear-stoplight	26 fanal post di freno	26 feu arr et de stop
27 Blinkerschalter	27 blink switch	27 int lampeggiatori	27 contact d clignoteur
28 Startermotor	28 starter engine	28 mot d'avviamento	28 demrreur electrique
29 3-pol Stecker	29 multip cont plug (3)	29 connettore a 3 poli	29 connect multiple (3)
30 Batterie 12V 4Ah	30 battery 12V 4Ah	30 batteria 12V 4Ah	30 batterie 12V 4Ah

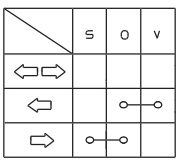
Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch	Spanisch
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu	bl azul
br braun	br brown	br marrone	br brun	br marron
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune	ge amarillo
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert	g verde
o orange	o orange	o arancione	o orange	o naranja
r rot	r red	r rosso	r rouge	r rojo
s schwarz	s black	s nero	s noir	s negro
v violett	v violet	v violetto	v violet	v violeta
w weiß	w white	w bianco	w blanc	w blanco

Spanisch
1 faro
3 interm izquierdo delantero
4 intermitente derecho delantero
5 luz tacometro
6 lampara aviso luces largas
7 lampara aviso intermitentes
8 conector multiple (4)
9 boton de arr par de urg
10 interruptor combinado
11 interr luz de freno del
12 interr luz de fren tras
13 claxon
14 conjunto del intermintente
15 unidad cdi
16 bujia
17 bobina de encendido
18 generador
19 condensador
20 regulador de tension
21 rele de arranque
22 fusible principal 10A
23 conector multiple (6)
24 intermitente izquierdo trasero
25 intermitente derecho trasero
26 luz de freno trasero
27 interuptor clignoteur
28 motor de arrranque
29 conector multiple (3)
30 batteria 12V 4Ah

Start- Notaus- Schalter



Blinkerschalter

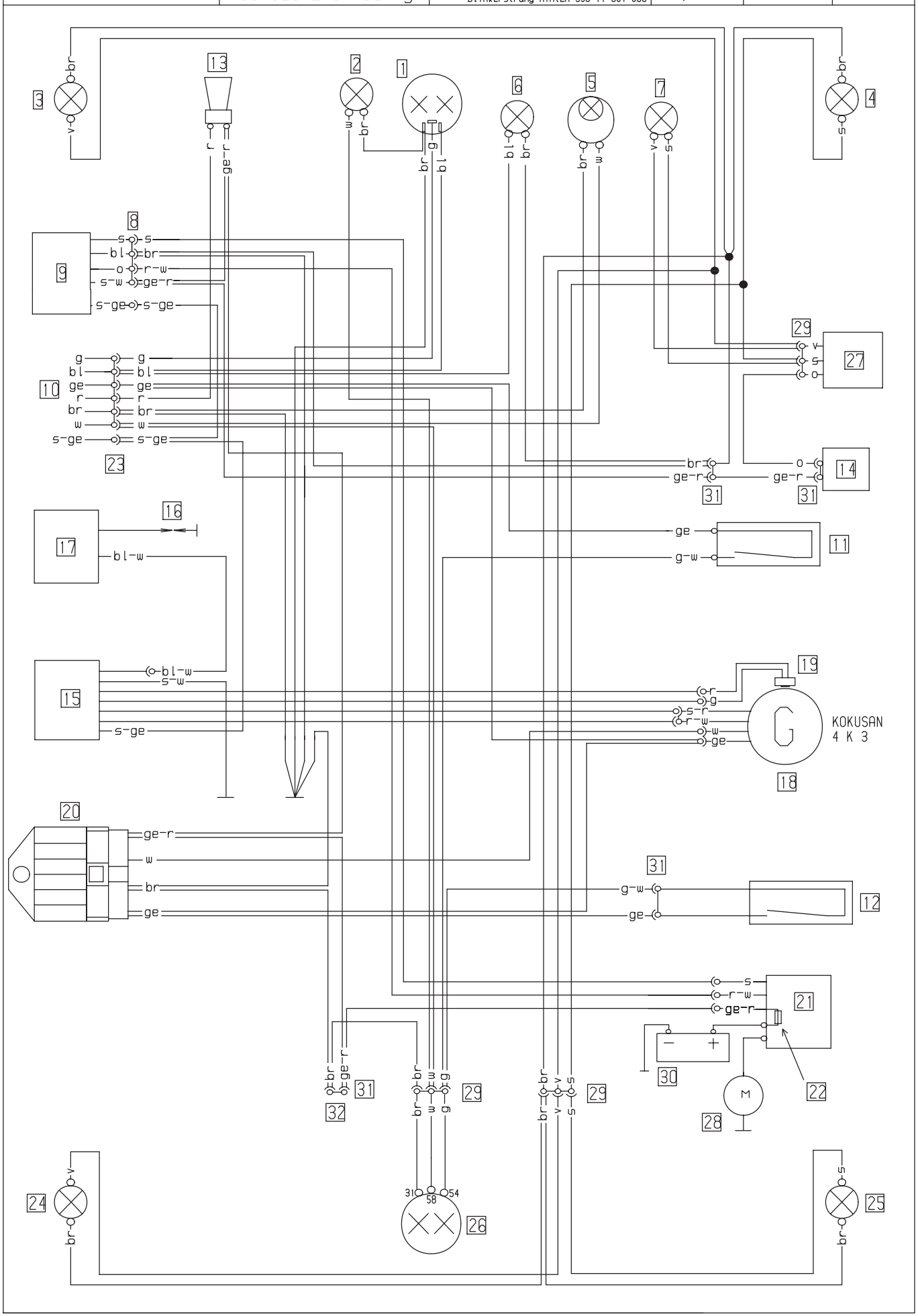


Kontaktbelegung -
Lichtschalter (Typ CEV 9610)

	g	bl	ge	w	s/ge	r	br
LICHT =							
Abblendl	o		o	o			
Fernlicht		o	o	o			
HUPE						o	o
ZÜNDUNG AUS					o		o
	5	2	1	3	6	4	

Art.-Nr. 3.206.033-D

SERVICE	Modell 2001 400/520 EXC Racing	Kabelstrangnummer vorne 590 11 075 400 hinten 503 14 040 100 Blinkerstrang vorne 590 11 080 000 Blinkerstrang hinten 590 11 081 000	Land EU, AUS	Datum, Name 04 05 00 KE	Dateiname RAC01AUS



400/520 EXC RACING 2001 EU, AUS

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Standlicht	2 position light	2 luce di posizione	2 feu de position
3 Blinker li vo	3 turn indic left fr	3 lampegg ant sn	3 clignoteur av gauche
4 Blinker re vo	4 turn indic right fr	4 lampegg ant dx	4 clignoteur av droit
5 Tachobeleuchtung	5 speedometer light	5 luce di tachimetro	5 eclair comp vitesse
6 Fernlichtkontrolle	6 high beam indicator	6 spia abbagliante	6 temoin feu route
7 Blinkerkontrolle	7 turn indicator	7 spia lampeggiatori	7 temoin de clignoteur
8 4-pol Stecker	8 multip cont plug (4)	8 connettore a 4 poli	8 connect multiple (4)
9 Start / Not Aus	9 startsw /run-off	9 disinteritor/partire	9 ba de dem /arr d'urg
10 zum Kombischalter	10 to combinat switch	10 multicomando	10 commodo
11 Bremslichtsch vo	11 stoplight switch f	11 int luce arresto ant	11 contact de stop av
12 Bremslichtsch hi	12 stoplight switch r	12 int luce arresto post	12 contact Harr de stop
13 Horn	13 horn	13 clacson	13 klaxon
14 Blinkgeber	14 turn indicator	14 trasmett di lampeg	14 centrale clignot
15 CDI-Einheit	15 CDI-unit	15 CDI-seatola	15 boitier CDI
16 Zündkerze	16 spark plug	16 candela	16 bougie
17 Zündspule	17 ignition coil	17 bobina d'accens	17 bobine d'allumage
18 Generator	18 generator	18 dinamo	18 generateur
19 Impulsgeber	19 pulser coil	19 trasmett d'impulsi	19 generateur d'impuls
20 Spannungsregler	20 voltage regulator	20 regol di tens	20 regulateur
21 Startrelais	21 starter relay	21 rele d'avviamento	21 relais de demarreur
22 Stecksicherung 10A	22 fuse 10A	22 fusibile 10A	22 fusible 10A
23 6-pol Stecker	23 multip cont plug (6)	23 connettore a 6 poli	23 connect multiple (6)
24 Blinker li hi	24 blinker left rear	24 lampegg post sn	24 clign arr gauche
25 Blinker re hi	25 blinker right rear	25 lampegg post dx	25 clign arr droite
26 Brems-Schlußlicht	26 rear-stoplight	26 fanal post di freno	26 feu arr et de stop
27 Blinkerschalter	27 blink switch	27 int lampeggiatori	27 contact d clignoteur
28 Startermotor	28 starter engine	28 mot d'avviamento	28 demrreur electrique
29 3-pol Stecker	29 multip cont plug (3)	29 connettore a 3 poli	29 connect multiple (3)
30 Batterie 12V 4Ah	30 battery 12V 4Ah	30 batteria 12V 4Ah	30 batterie 12V 4Ah
31 2-pol Stecker	31 multip cont plug (2)	31 connettore a 2 poli	31 connect multiple (2)
32 Lüfteranschluss	32 fan connection	32 connett ventilatore	32 connect ventilateur

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch	Spanisch
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu	bl azul
br braun	br brown	br marrone	br brun	br marron
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune	ge amarillo
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert	g verde
o orange	o orange	o arancione	o orange	o naranja
r rot	r red	r rosso	r rouge	r rojo
s schwarz	s black	s nero	s noir	s negro
v violett	v violet	v violetto	v violet	v violeta
w weiß	w white	w bianco	w blanc	w blanco

Spanisch
1 faro
2 luz de posicion
3 interm izquierdo delantero
4 intermitente derecho delantero
5 luz tacometro
6 lampara aviso luces largas
7 lampara aviso intermitentes
8 conector multiple (4)
9 boton de arr par de urg
10 interruptor combinado
11 interr luz de freno del
12 interr luz de fren tras
13 claxon
14 conjunto del intermintente
15 unidad cdi
16 bujia
17 bobina de encendido
18 generador
19 generado de impulsos
20 regulador de tension
21 rele de arranque
22 fusible principal 10A
23 conector multiple (6)
24 intermitente izquierdo trasero
25 intermitente derecho trasero
26 luz de freno trasero
27 interuptor clignoteur
28 motor de arrranque
29 conector multiple (3)
30 batteria 12V 4Ah
31 conector multiple (2)
32 conector ventilador

Start- Notaus- Schalter

Domino	o	s-ge	bl	s	s-w
			●	●	
		●	○		
	●				●

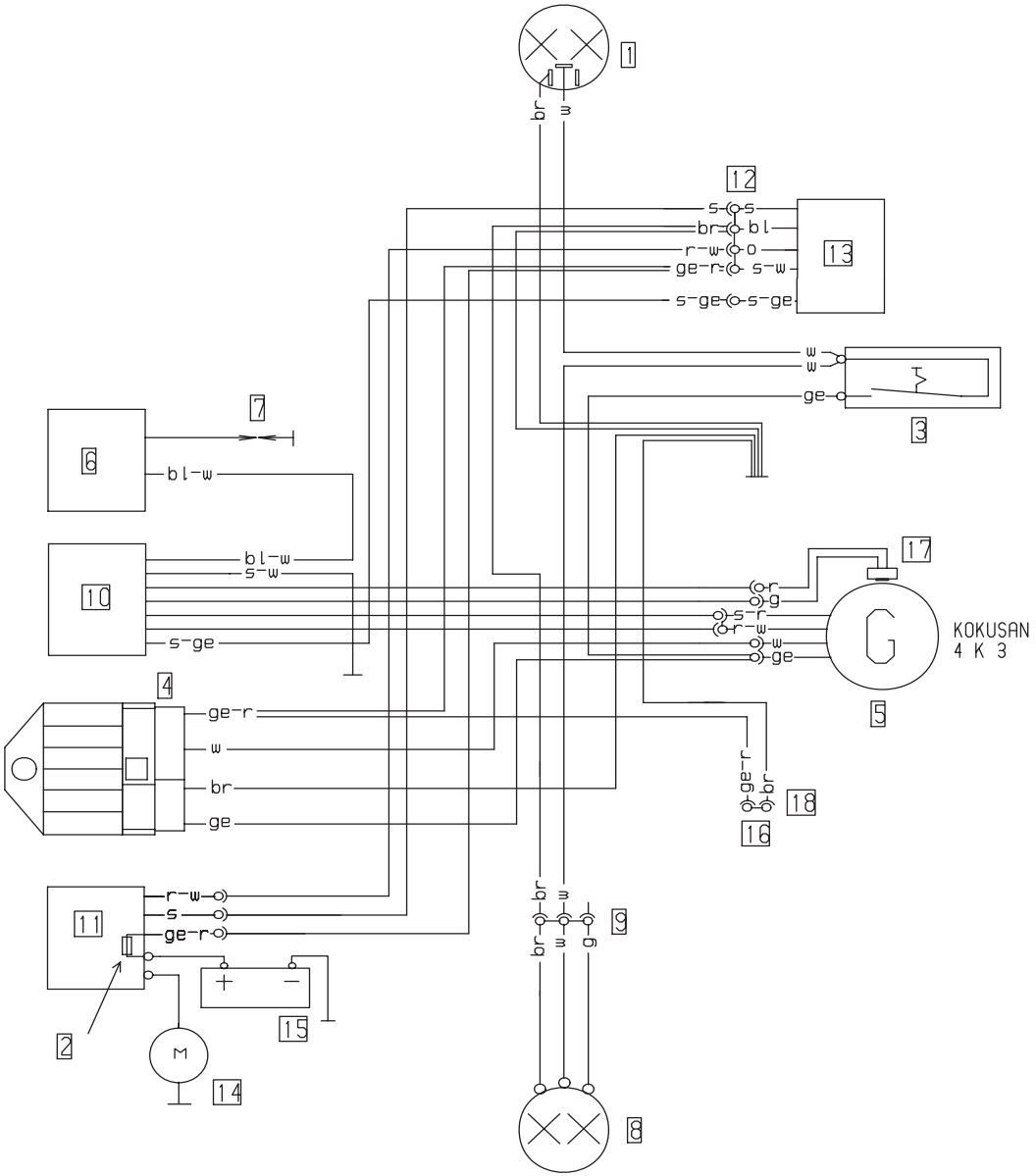
Blinkerschalter

	s	o	v
⇦⇨			
⇦		●	●
⇨	●	○	

Kontaktbelegung – Lichtschalter (Typ CEV 9610)

	g	bl	ge	w	s/ge	r	br
Lights ○							
LO beam	●		●	●			
Hi beam		●	●	●			
Horn						●	●
Engine off					●		●
	5	2	1	3	6	4	

SERVICE	Modell	Kabelstrangnummer	Land	Datum, Name	Zeichnungsnr	Änderungsstand	Kabelstrangbez
	400/520 MXC/EXC RACING 2001	vorne 590 11 075 300 hinten 503 11 076 000	USA	08 05 00 KE	RAC01USA		vo 4T-Racing 2001 hi 125-380 EXC '98



Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Stecksicherung 10A	2 fuse 10 A	2 fusibile 10A	2 fusible 10A
3 Lichtschalter	3 light switch	3 interr della luce	3 interr d' eclairage
4 Spannungsbegrenzer	4 voltage limiter	4 regol di tens	4 regulateur
5 Generator	5 generator	5 dinamo	5 generateur
6 Zündspule	6 ignition coil	6 bobina d'accens	6 bobine d'allumage
7 Zündkerze	7 spark plug	7 candela	7 bougie
8 Schlußlicht	8 rearlight	8 fanale posteriore	8 feu arriere
9 3-pol Stecker	9 multip cont plug (3)	9 connettore a 3 poli	9 connect multiple (3)
10 CDI-Einheit	10 CDI-unit	10 CDI-seatola	10 CDI-unite
11 Startrelais	11 starter relay	11 rele d'avviamento	11 relais de demarreur
12 4-pol Stecker	12 multip cont plug (4)	12 connettore a 4 poli	12 connect multiple (4)
13 Start/Not Aus	13 startsw /run off	13 disinteritor/partire	13 ba de dem/arr d'urg
14 Startermotor	14 starter engine	14 mot d'avviamento	14 demarreur electrique
15 Batterie 12V 4Ah	15 battery 12V 4Ah	15 batteria 12V 4Ah	15 batterie 12V 4Ah
16 Lüfteranschluss	16 fan connection	16 connett ventilatore	16 connect ventilateur
17 Impulsgeber	17 pulser coil	17 trasmett d'impulsi	17 generateur d'impuls
18 2-pol Stecker	18 multip cont plug (2)	18 connettore a 2 poli	18 connect multiple (2)
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu
br braun	br brown	br marrone	br brun
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert
o orange	o orange	o arancione	o orange
r rot	r red	r rosso	r rouge
s schwarz	s black	s nero	s noir
v violett	v violet	v violetto	v violet
w weiß	w white	w bianco	w blanc

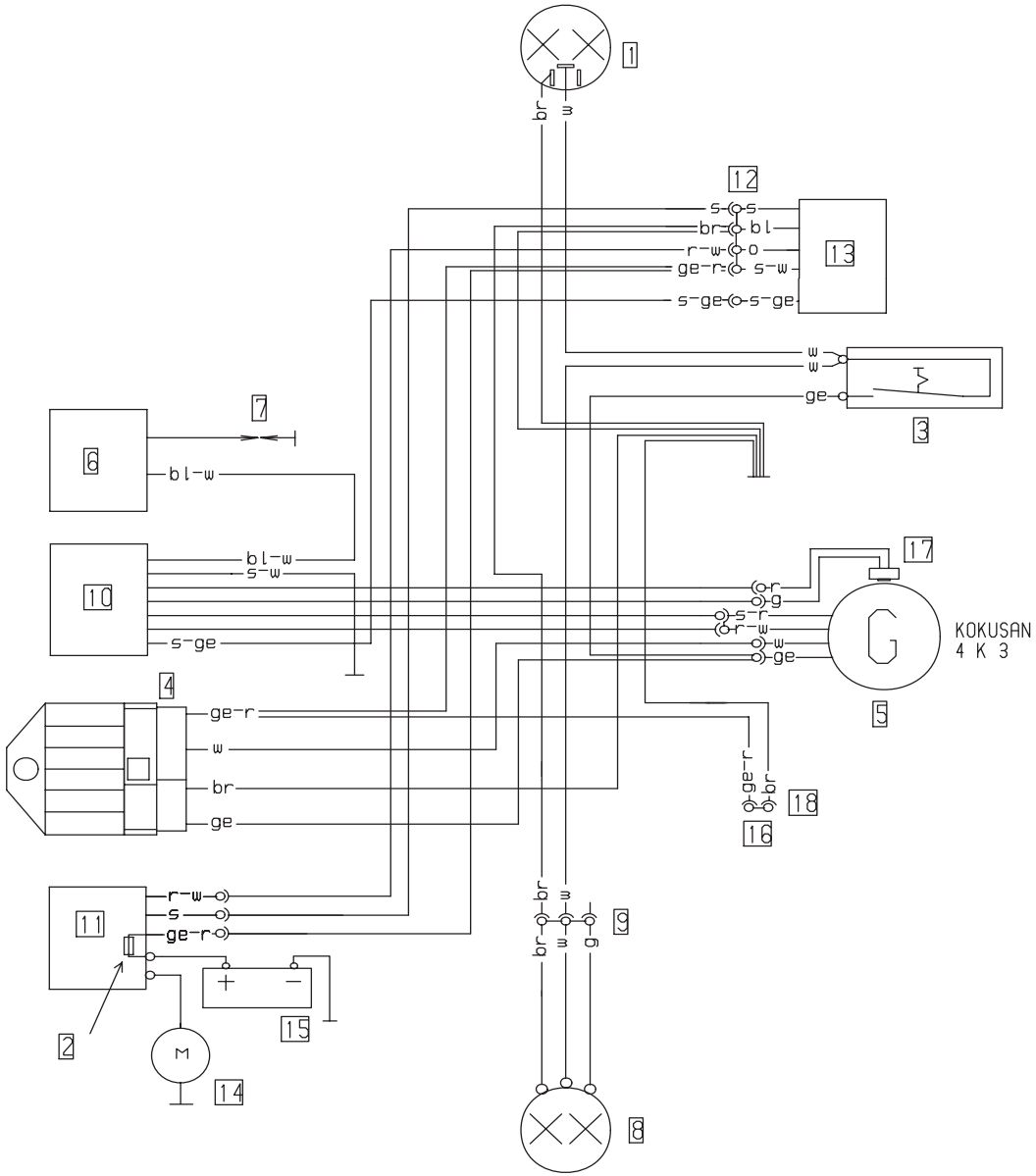
Start- Notaus- Schalter

Domino	o	s-ge	bl	s	s-w
			•	•	
		•			
•					•

Spanisch
1 faro
2 fusible prin 10A
3 interruptor d'luz
4 regulador de tension
5 generador
6 bobina de encendido
7 bujia
8 luz de trasera
9 conect multiple (3)
10 unidad cdi
11 rele de arranque
12 conect multiple (4)
13 batt de arr par de u
14 motor de arranque
15 batteria 12V 4Ah
16 conector ventilador
17 generado de tension
18 conector multiple(2)
bl azul
br marron
ge amarillo
gr gris
g verde
o naranja
r rojo
s negro
v violeta
w blanco

MXC without lights

SERVICE	Modell	Kabelstrangnummer	Land	Datum, Name	Zeichnungsnr	Änderungsstand	Kabelstrangbez
	250/400/520 MXC, EXC RACING 2002	vorne 590 11 075 300 hinten 503 11 076 000	USA	08 05 00 KE	RAC01USA		vo 4T-Racing 2001 hi 125-380 EXC '98



Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Stecksicherung 10A	2 fuse 10 A	2 fusibile 10A	2 fusible 10A
3 Lichtschalter	3 light switch	3 interr della luce	3 interr d' eclairage
4 Spannungsbegrenzer	4 voltage limiter	4 regol di tens	4 regulateur
5 Generator	5 generator	5 dinamo	5 generateur
6 Zündspule	6 ignition coil	6 bobina d'accens	6 bobine d'allumage
7 Zündkerze	7 spark plug	7 candela	7 bougie
8 Schlußlicht	8 rearlight	8 fanale posteriore	8 feu arriere
9 3-pol Stecker	9 multip cont plug (3)	9 connettore a 3 poli	9 connect multiple (3)
10 CDI-Einheit	10 CDI-unit	10 CDI-seatola	10 CDI-unite
11 Startrelais	11 starter relay	11 rele d'avviamento	11 relais de demarreur
12 4-pol Stecker	12 multip cont plug (4)	12 connettore a 4 poli	12 connect multiple (4)
13 Start/Not Aus	13 startsw /run off	13 disinteritor/partire	13 ba de dem/arr d'urg
14 Startermotor	14 starter engine	14 mot d'avviamento	14 demarreur electrique
15 Batterie 12V 4Ah	15 battery 12V 4Ah	15 batteria 12V 4Ah	15 batterie 12V 4Ah
16 Lüfteranschluss	16 fan connection	16 connett ventilatore	16 connect ventilateur
17 Impulsgeber	17 pulser coil	17 trasmett d'impulsi	17 generateur d'impuls
18 2-pol Stecker	18 multip cont plug (2)	18 connettore a 2 poli	18 connect multiple (2)
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu
br braun	br brown	br marrone	br brun
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert
o orange	o orange	o arancione	o orange
r rot	r red	r rosso	r rouge
s schwarz	s black	s nero	s noir
v violett	v violet	v violetto	v violet
w weiß	w white	w bianco	w blanc

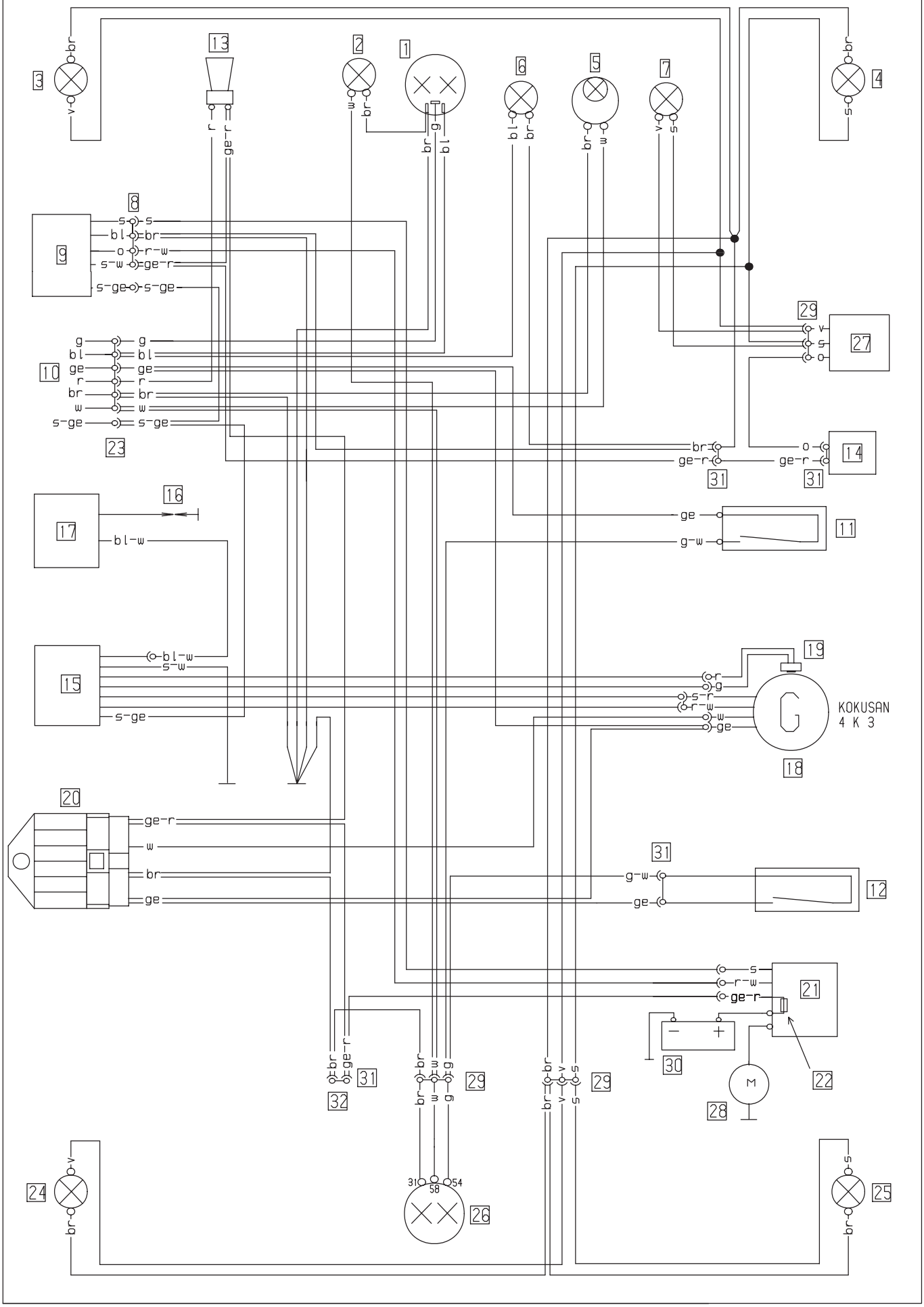
Start- Notaus- Schalter

Domino	o	s-ge	bl	s	s-w
			•		
		•			
	•				•

Spanisch
1 faro
2 fusible prin 10A
3 interruptor d'luz
4 regulador de tension
5 generador
6 bobina de encendido
7 bujia
8 luz de trasera
9 conect multiple (3)
10 unidad cdi
11 rele de arranque
12 conect multiple (4)
13 bott de arr par de u
14 motor de arranque
15 batteria 12V 4Ah
16 conector ventilador
17 generado de tension
18 conector multiple(2)
bl azul
br marron
ge amarillo
gr gris
g verde
o naranja
r rojo
s negro
v violeta
w blanco

MXC without lights

SERVICE	Modell: 250/400/520 EXC RACING	Kabelstrangnummer vorne 590 11 075 400 hinten 503 14 040 100 Blinkerstrang vorne 590 11 080 000 Blinkerstrang hinten 590 11 081 000	Land EU, AUS	Datum, Name 04 05 00 KE	Dateiname RAC01AUS



250/400/520 EXC RACING 2002

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Standlicht	2 position light	2 luce di posizione	2 feu de position
3 Blinker li vo	3 turn indic left fr	3 lampegg ant sn	3 clignoteur av gauche
4 Blinker re vo	4 turn indic right fr	4 lampegg ant dx	4 clignoteur av droit
5 Tachobeleuchtung	5 speedometer light	5 luce di tachimetro	5 eclair comp vitesse
6 Fernlichtkontrolle	6 high beam indicator	6 spia abbagliante	6 temoin feu route
7 Blinkerkontrolle	7 turn indicator	7 spia lampeggiatori	7 temoin de clignoteur
8 4-pol Stecker	8 multip cont plug (4)	8 connettore a 4 poli	8 connect multiple (4)
9 Start / Not Aus	9 startsw /run-off	9 disinteritor/partire	9 ba de dem /arr d'urg
10 zum Kombischalter	10 to combinat switch	10 multicomando	10 commodo
11 Bremslichtsch vo	11 stoplight switch f	11 int luce arresto ant	11 contact de stop av
12 Bremslichtsch hi	12 stoplight switch r	12 int luce arresto post	12 contact Harr de stop
13 Horn	13 horn	13 clacson	13 klaxon
14 Blinkgeber	14 turn indicator	14 trasmett di lampeg	14 centrale clignot
15 CDI-Einheit	15 CDI-unit	15 CDI-seatola	15 boitier CDI
16 Zündkerze	16 spark plug	16 candela	16 bougie
17 Zündspule	17 ignition coil	17 bobina d'accens	17 bobine d'allumage
18 Generator	18 generator	18 dinamo	18 generateur
19 Impulsgeber	19 pulser coil	19 trasmett d'impulsi	19 generateur d'impuls
20 Spannungsregler	20 voltage regulator	20 regol di tens	20 regulateur
21 Startrelais	21 starter relay	21 rele d'avviamento	21 relais de demarreur
22 Stecksicherung 10A	22 fuse 10A	22 fusibile 10A	22 fusible 10A
23 6-pol Stecker	23 multip cont plug (6)	23 connettore a 6 poli	23 connect multiple (6)
24 Blinker li hi	24 blinker left rear	24 lampegg post sn	24 clign arr gauche
25 Blinker re hi	25 blinker right rear	25 lampegg post dx	25 clign arr droite
26 Brems-Schlußlicht	26 rear-stoplight	26 fanal post di freno	26 feu arr et de stop
27 Blinkerschalter	27 blink switch	27 int lampeggiatori	27 contact d clignoteur
28 Startermotor	28 starter engine	28 mot d'avviamento	28 demrreur electrique
29 3-pol Stecker	29 multip cont plug (3)	29 connettore a 3 poli	29 connect multiple (3)
30 Batterie 12V 4Ah	30 battery 12V 4Ah	30 batteria 12V 4Ah	30 batterie 12V 4Ah
31 2-pol Stecker	31 multip cont plug (2)	31 connettore a 2 poli	31 connect multiple (2)
32 Lüfteranschluss	32 fan connection	32 connett ventilatore	32 connect ventilateur

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch	Spanisch
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu	bl azul
br braun	br brown	br marrone	br brun	br marron
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune	ge amarillo
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert	g verde
o orange	o orange	o arancione	o orange	o naranja
r rot	r red	r rosso	r rouge	r rojo
s schwarz	s black	s nero	s noir	s negro
v violett	v violet	v violetto	v violet	v violeta
w weiß	w white	w bianco	w blanc	w blanco

Spanisch
1 faro
2 luz de posicion
3 interm izquierdo delantero
4 intermitente derecho delantero
5 luz tacometro
6 lampara aviso luces largas
7 lampara aviso intermitentes
8 conector multiple (4)
9 boton de arr par de urg
10 interruptor combinado
11 interr luz de freno del
12 interr luz de fren tras
13 claxon
14 conjunto del intermintente
15 unidad cdi
16 bujia
17 bobina de encendido
18 generador
19 generado de impulsos
20 regulador de tension
21 rele de arranque
22 fusible principal 10A
23 conector multiple (6)
24 intermitente izquierdo trasero
25 intermitente derecho trasero
26 luz de freno trasero
27 interuptor clignoteur
28 motor de arrranque
29 conector multiple (3)
30 batteria 12V 4Ah
31 conector multiple (2)
32 conector ventilador

Start- Notaus- Schalter

Domino	o	s-ge	bl	s	s-w
			●	●	
		●	●		
	●				●

Kontaktbelegung – Lichtschalter (Typ CEV 9610)

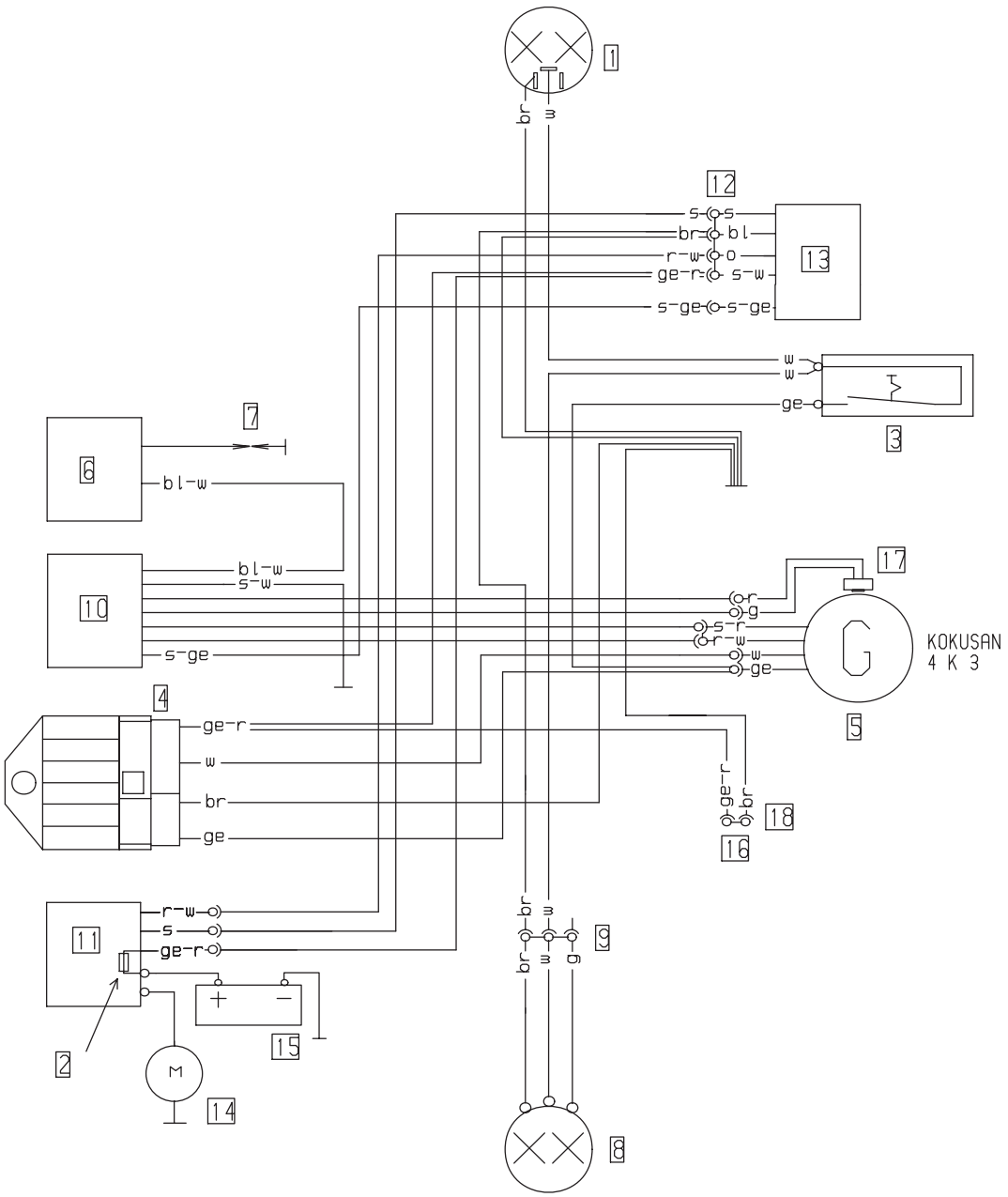
	g	bl	ge	w	s/ge	r	br
Lights ○							
LO beam	●		●	●			
Hi beam		●	●	●			
Horn						●	●
Engine off					●		●
	5	2	1	3	6	4	

Blinkerschalter

	s	o	v
⇦⇨			
⇦		●	●
⇨	●	●	

Art.-Nr. 3.206.033-D

KTM SPORTMOTORCYCLES SERVICE	Modell	Kabelstrangnummer	Land	Datum, Name	Zeichnungsnr	Änderungsstand	Kabelstrangbez
	250/450/525 MXC / EXC 01/02/03	vorne 590 11 075 300 hinten 503 11 076 000	USA	08 05 00 KE	RAC01USA		vo 4T-Racing 2001 hi 125-380 EXC '98



Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Stecksicherung 10A	2 fuse 10 A	2 fusibile 10A	2 fusible 10A
3 Lichtschalter	3 light switch	3 interr della luce	3 interr d' eclairage
4 Spannungsbegrenzer	4 voltage limiter	4 regol di tens	4 regulateur
5 Generator	5 generator	5 dinamo	5 generateur
6 Zündspule	6 ignition coil	6 bobina d'accens	6 bobine d'allumage
7 Zündkerze	7 spark plug	7 candela	7 bougie
8 Schlußlicht	8 rearlight	8 fanale posteriore	8 feu arriere
9 3-pol Stecker	9 multip cont plug (3)	9 connettore a 3 poli	9 connect multiple (3)
10 CDI-Einheit	10 CDI-unit	10 CDI-seatola	10 CDI-unite
11 Startrelais	11 starter relay	11 rele d'avviamento	11 relais de demarreur
12 4-pol Stecker	12 multip cont plug (4)	12 connettore a 4 poli	12 connect multiple (4)
13 Start/Not Aus	13 startsw /run off	13 disinteritor/partire	13 ba de dem/arr d'urg
14 Startermotor	14 starter engine	14 mot d'avviamento	14 demarreur electrique
15 Batterie 12V 4Ah	15 battery 12V 4Ah	15 batteria 12V 4Ah	15 batterie 12V 4Ah
16 Lüfteranschluss	16 fan connection	16 connett ventilatore	16 connect ventilateur
17 Impulsgeber	17 pulser coil	17 trasmett d'impulsi	17 generateur d'impuls
18 2-pol Stecker	18 multip cont plug (2)	18 connettore a 2 poli	18 connect multiple (2)
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu
br braun	br brown	br marrone	br brun
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert
o orange	o orange	o arancione	o orange
r rot	r red	r rosso	r rouge
s schwarz	s black	s nero	s noir
v violett	v violet	v violetto	v violet
w weiß	w white	w bianco	w blanc

Start- Notaus- Schalter

Domino	o	s-ge	bl	s	s-w
□ ∩			•		
⎓ ⊗		•			
ϟ ⊛	•				•

Spanisch
1 faro
2 fusible prin 10A
3 interruptor d'luz
4 regulador de tension
5 generador
6 bobina de encendido
7 bujia
8 luz de trasera
9 conect multiple (3)
10 unidad cdi
11 rele de arranque
12 conect multiple (4)
13 bott de arr par de u
14 motor de arranque
15 batteria 12V 4Ah
16 conector ventilador
17 generado de tension
18 conector multiple(2)
bl azul
br marron
ge amarillo
gr gris
g verde
o naranja
r rojo
s negro
v violeta
w blanco

MXC without lights

250/450/525 EXC RACING 2003 EU, AUS

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch
1 Scheinwerfer	1 headlight	1 faro	1 phare
2 Standlicht	2 position light	2 luce di posizione	2 feu de position
3 Blinker li vo	3 turn indic.left fr.	3 lampegg.ant.sn.	3 clignoteur av gauche
4 Blinker re vo	4 turn indic.right fr.	4 lampegg.ant.dx.	4 clignoteur av.droit
5 Tacho	5 speedometer	5 tachimetro	5 compteur vitesse
6 Fernlichtkontrolle	6 high beam indicator	6 spia abbagliante	6 temoin feu route
7 Blinkerkontrolle	7 turn indicator	7 spia lampeggiatori	7 temoin de clignoteur
8 4-pol.Stecker	8 multip.cont.plug (4)	8 connettore a 4 poli	8 connect.multiple (4)
9 Start / Not Aus	9 startsw./run-off	9 disinteritor/partire	9 ba.de.dem./arr.d'urg
10 zum Kombischalter	10 to combinat. switch	10 multicomando	10 commodo
11 Bremslichtsch. vo	11 stoplight switch f.	11 int.luce arresto ant	11 contact de stop av.
12 Bremslichtsch. hi	12 stoplight switch r.	12 int.luce arresto post	12 contact Harr.de stop
13 Horn	13 horn	13 clacson	13 klaxon
14 Blinkgeber	14 turn indicator	14 trasmett. di lampeg.	14 centrale clignot.
15 CDI-Einheit	15 CDI-unit	15 CDI-seatola	15 boitier CDI
16 Zündkerze	16 spark plug	16 candela	16 bougie
17 Zündspule	17 ignition coil	17 bobina d'accens.	17 bobine d'allumage
18 Generator	18 generator	18 dinamo	18 generateur
19 Impulsgeber	19 pulser coil	19 trasmett d'impulsi	19 generateur d'impuls
20 Spannungsregler	20 voltage regulator	20 regol. di tens.	20 regulateur
21 Startrelais	21 starter relay	21 rele d'avviamento	21 relais de demarreur
22 Stecksicherung 10A	22 fuse 10A	22 fusibile 10A	22 fusible 10A
23 6-pol.Stecker	23 multip.cont.plug (6)	23 connettore a 6 poli	23 connect.multiple (6)
24 Blinker li hi	24 blinker left rear	24 lampegg.post.sn	24 clign.arr.gauche
25 Blinker re hi	25 blinker right rear	25 lampegg.post.dx.	25 clign.arr.droite
26 Brems-Schlußlicht	26 rear-stoplight	26 fanal.post.di freno	26 feu arr.et de stop
27 Blinkerschalter	27 blink switch	27 int. lampeggiatori	27 contact.d.clignoteur
28 Startermotor	28 starter engine	28 mot.d'avviamento	28 demrreur electrique
29 3-pol. Stecker	29 multip.cont.plug (3)	29 connettore a 3 poli	29 connect.multiple (3)
30 Batterie 12V 4Ah	30 battery 12V 4Ah	30 batteria 12V 4Ah	30 batterie 12V 4Ah
31 2-pol.Stecker	31 multip.cont.plug (2)	31 connettore a 2 poli	31 connect.multiple (2)
32 Lüfteranschluss	32 fan connection	32 connett.ventilatore	32 connect.ventilateur

Deutsch	Englisch	Italienisch	Französisch	Spanisch
bl blau	bl blue	bl blu	bl bleu	bl azul
br braun	br brown	br marrone	br brun	br marron
ge gelb	ge yellow	ge giallo	ge jaune	ge amarillo
gr grau	gr grey	gr grigio	gr gris	gr gris
g grün	g green	g verde	g vert	g verde
o orange	o orange	o arancione	o orange	o naranja
r rot	r red	r rosso	r rouge	r rojo
s schwarz	s black	s nero	s noir	s negro
v violett	v violet	v violetto	v violet	v violeta
w weiß	w white	w bianco	w blanc	w blanco

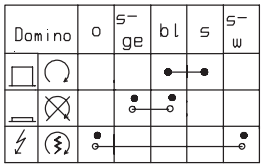
Spanisch
1 faro
2 luz de posicion
3 interm. izquierdo delantero
4 intermitente derecho delantero
5 tacometro
6 lampara aviso luces largas
7 lampara aviso intermitentes
8 conector multiple (4)
9 boton de arr.par.de.urg.
10 interruptor combinado
11 interr. luz de freno del.
12 interr. luz. de fren tras.
13 claxon
14 conjunto del intermintente
15 unidad cdi
16 bujia
17 bobina de encendido
18 generador
19 generado de impulsos
20 regulador de tension
21 rele de arranque
22 fusible principal 10A
23 conector multiple (6)
24 intermitente izquierdo trasero
25 intermitente derecho trasero
26 luz de freno trasero
27 interuptor clignoteur
28 motor de arrranque
29 conector multiple (3)
30 batteria 12V 4Ah
31 conector multiple (2)
32 conector ventilador

19.03.2002

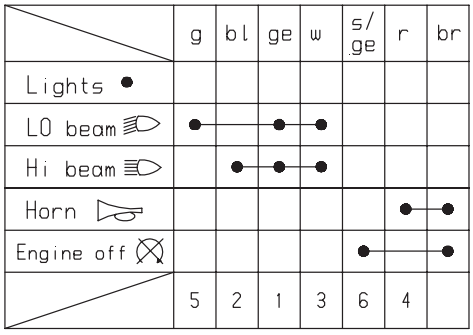
Art.-Nr. 3.206.033-D

Reparaturanleitung KTM 250-610 Racing

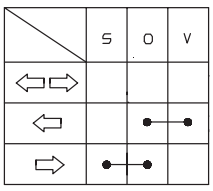
Start- Notaus- Schalter



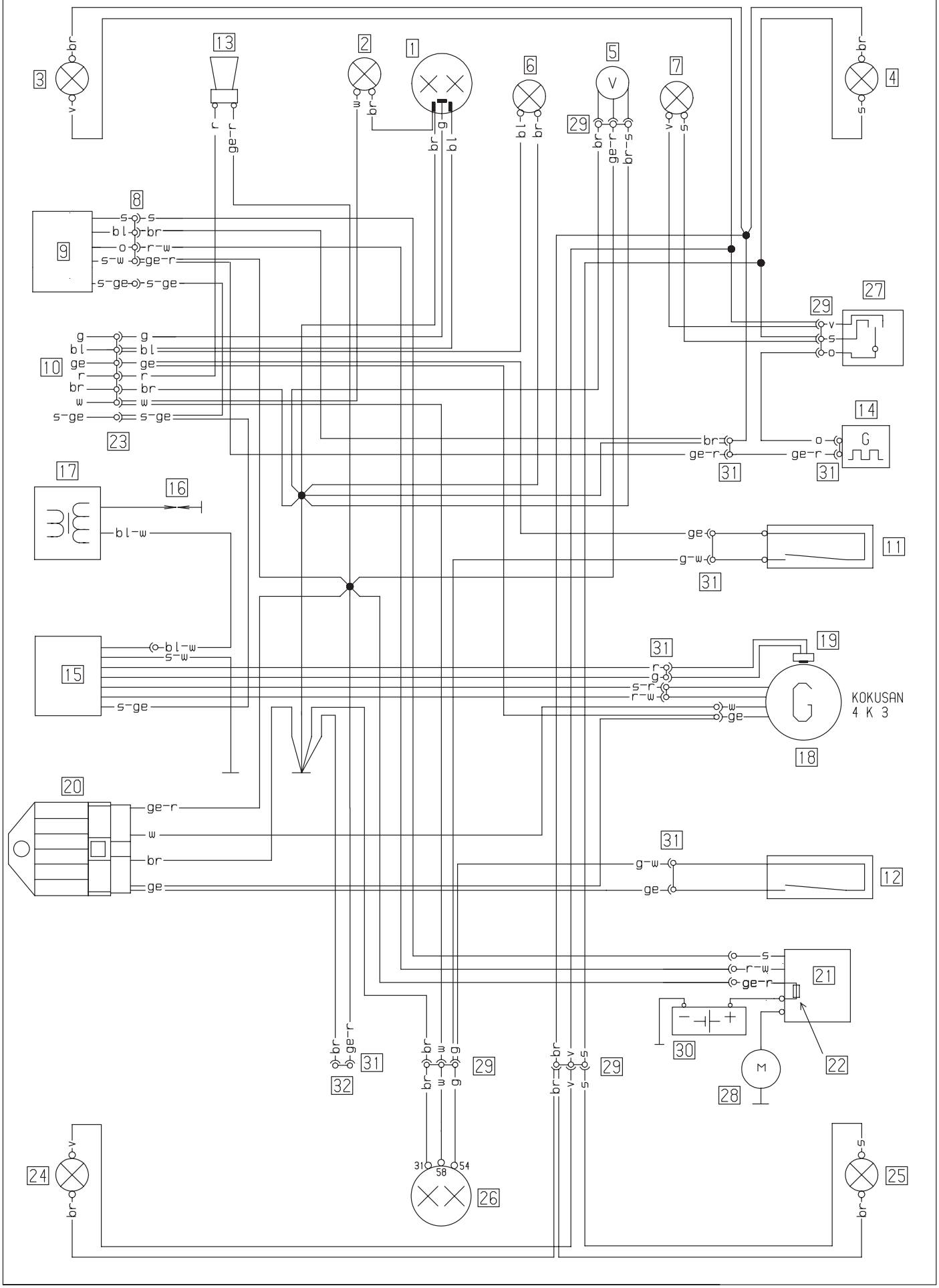
Kontaktbelegung –
Lichtschalter (Typ CEV 9610)

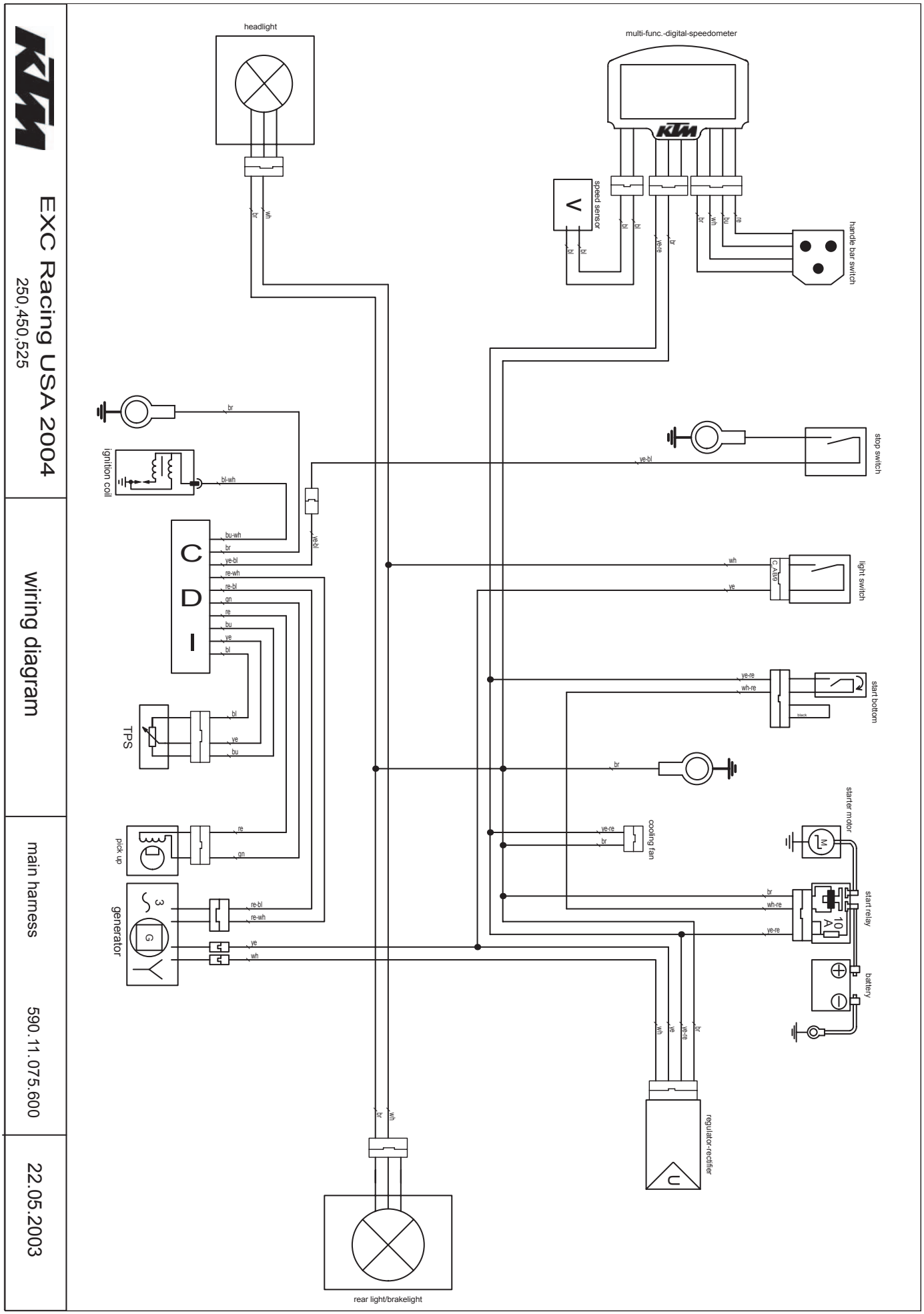


Blinkerschalter



SERVICE	Modell 2003 250/450/525 EXC Racing	Kabelstrangnummer: vorne:590.11.075.500 hinten:503.14.040.100 Blinkerstrang vorne:590.11.080.000 Blinkerstrang hinten:590.11.081.000	Land: EU, AUS	Datum, Name: 19.03.02 KE	Dateiname: RAC03AUS





Art.-Nr. 3.206.033-D

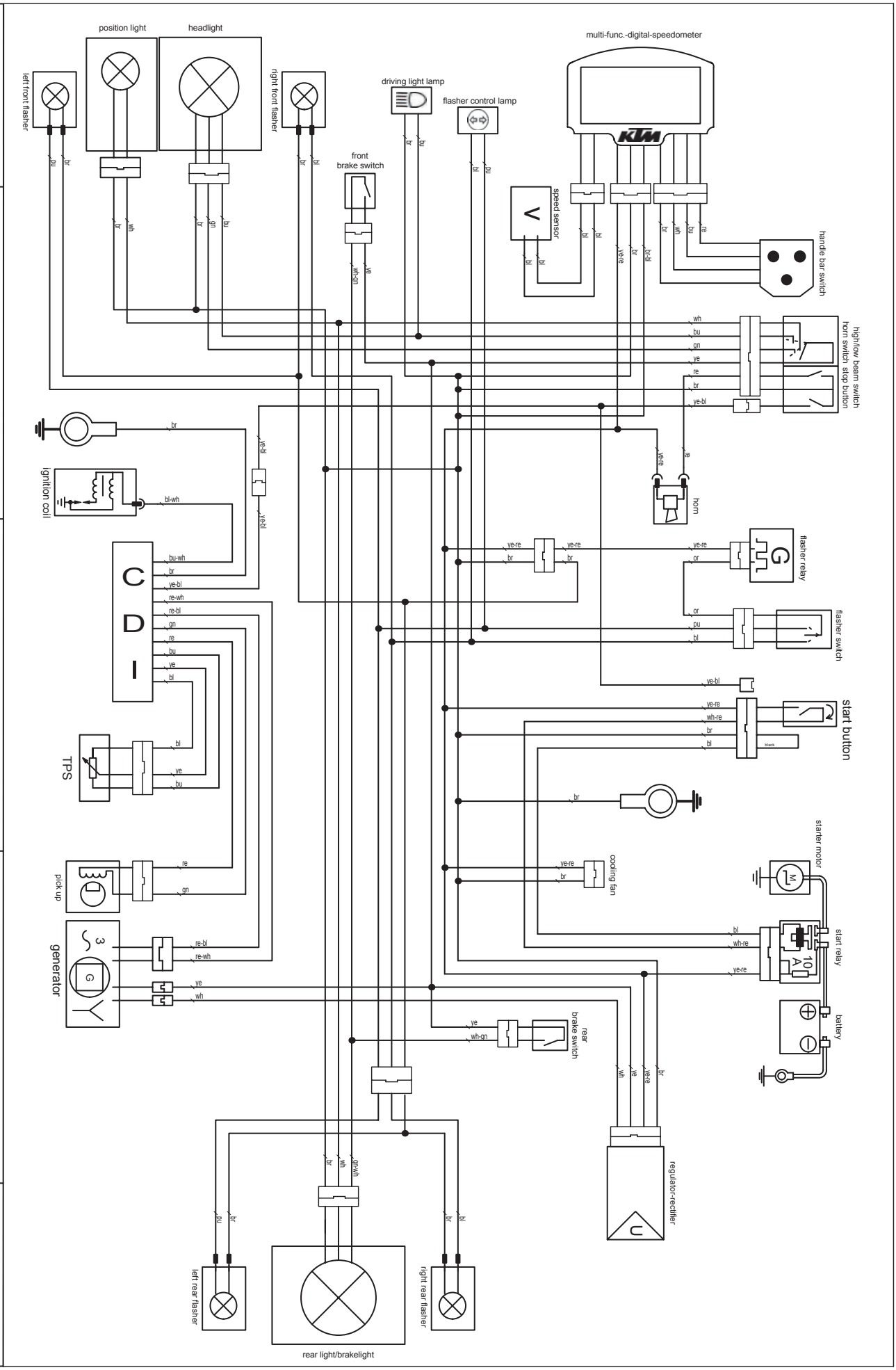
EXC Racing 2004
250,450,525

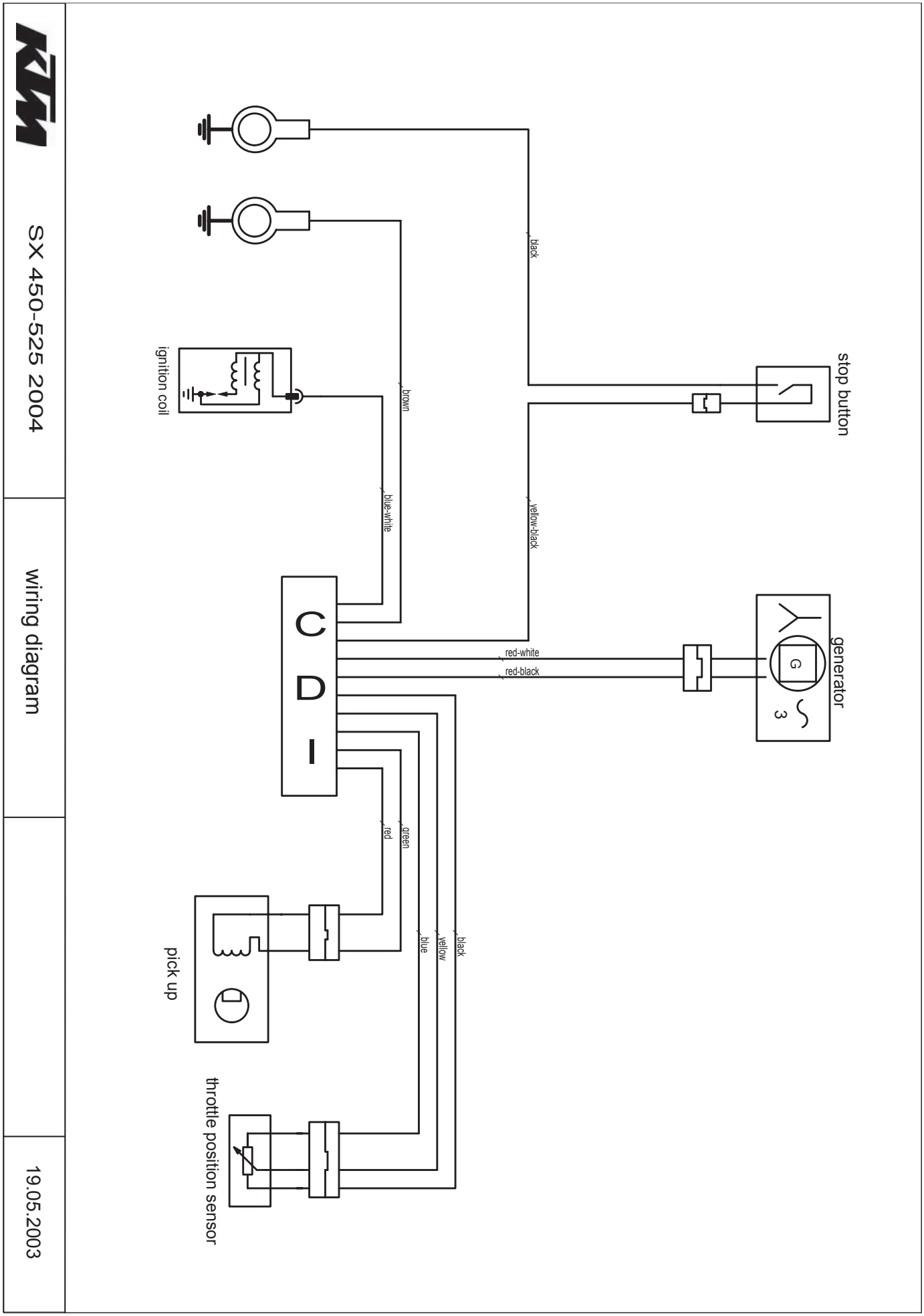
wiring diagram

main harness

590.11.075.550

22.05.2003




SX 450-525 2004
wiring diagram
19.05.2003
stop button
generator
G
3
ignition coil
C
D
I
black
brown
blue-white
yellow-black
red-white
red-black
red
green
blue
yellow
black
pick up
throttle position sensor

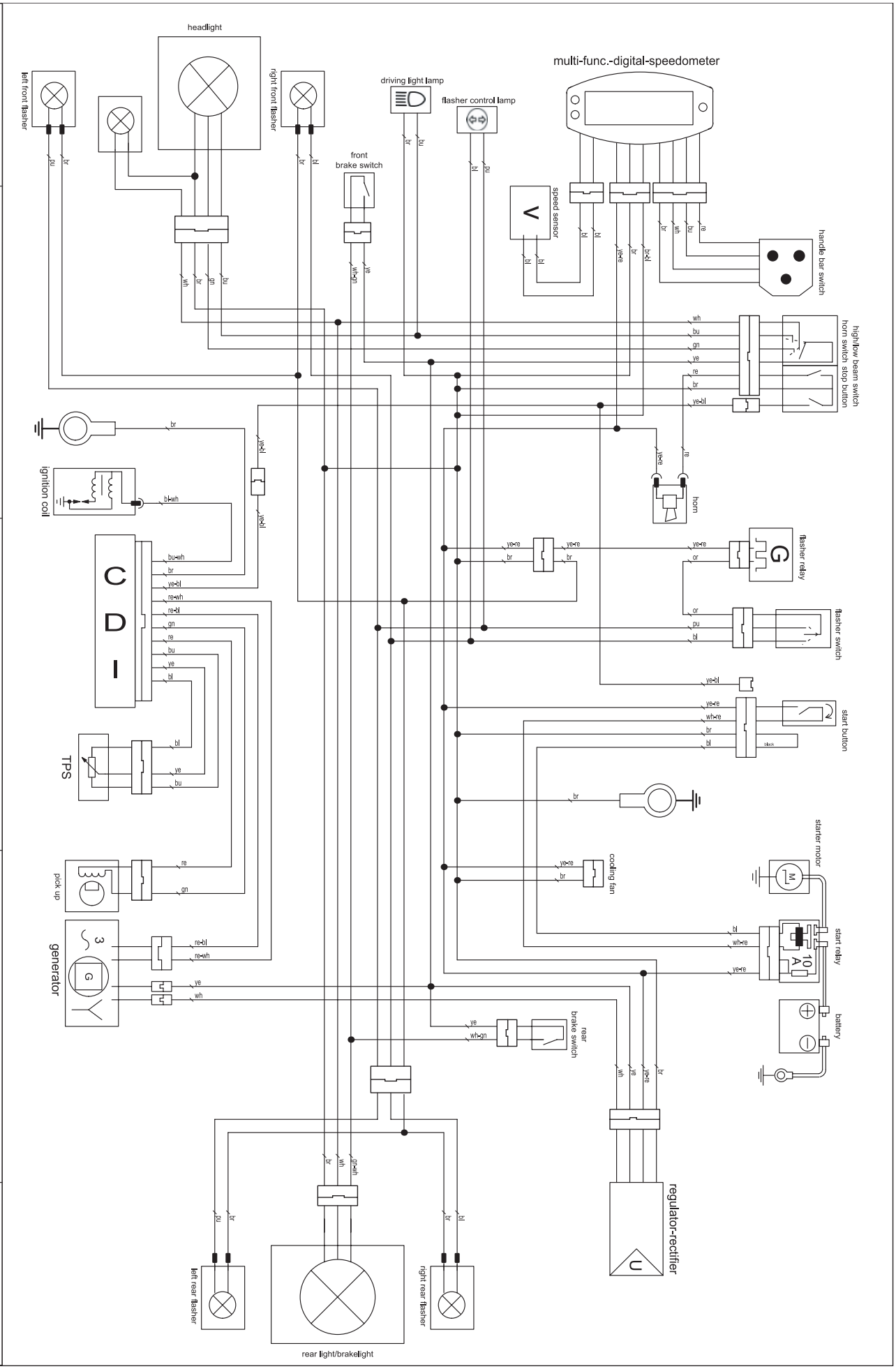
MXC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2005

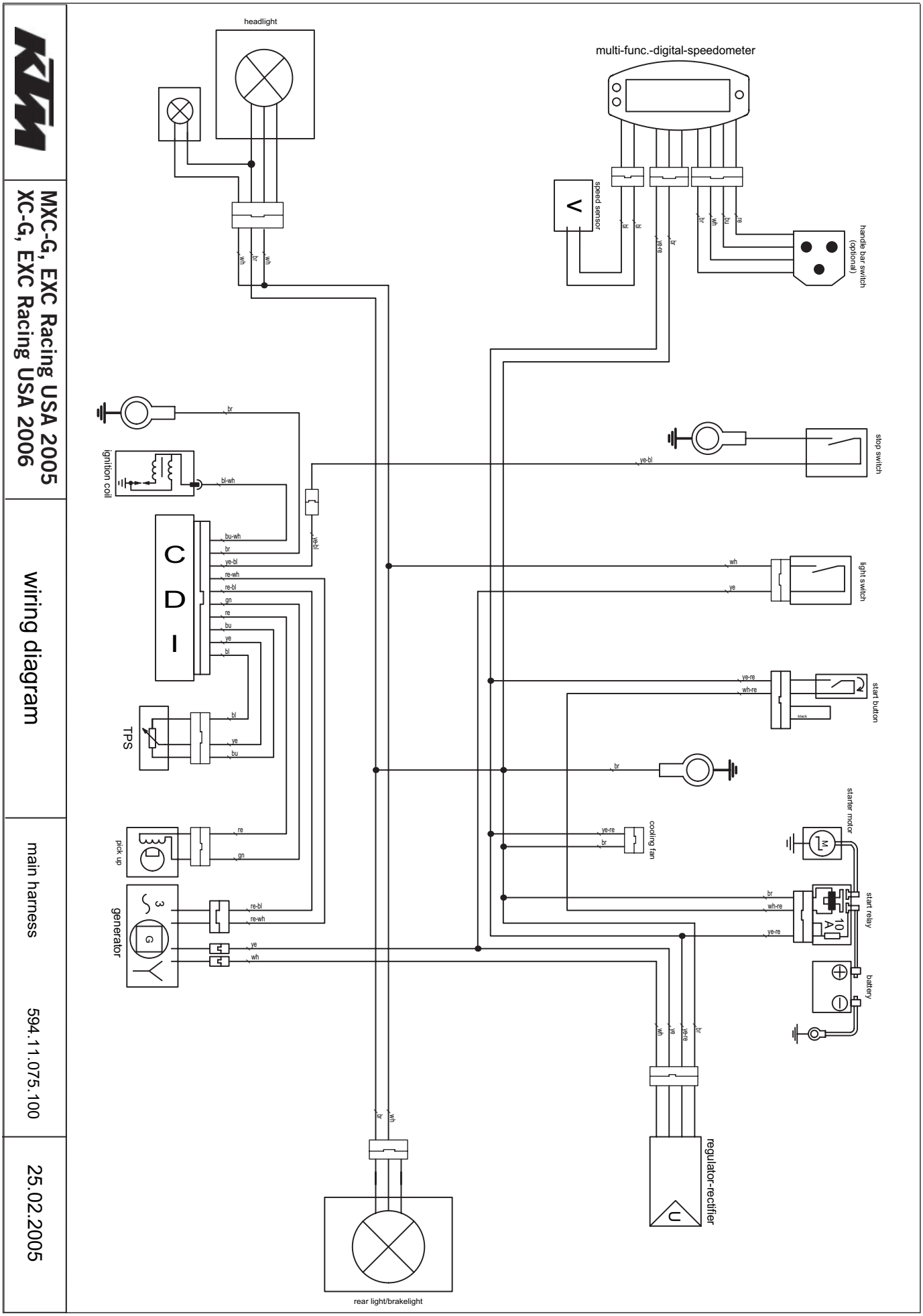
wiring diagram

main harness

594.11.075.050

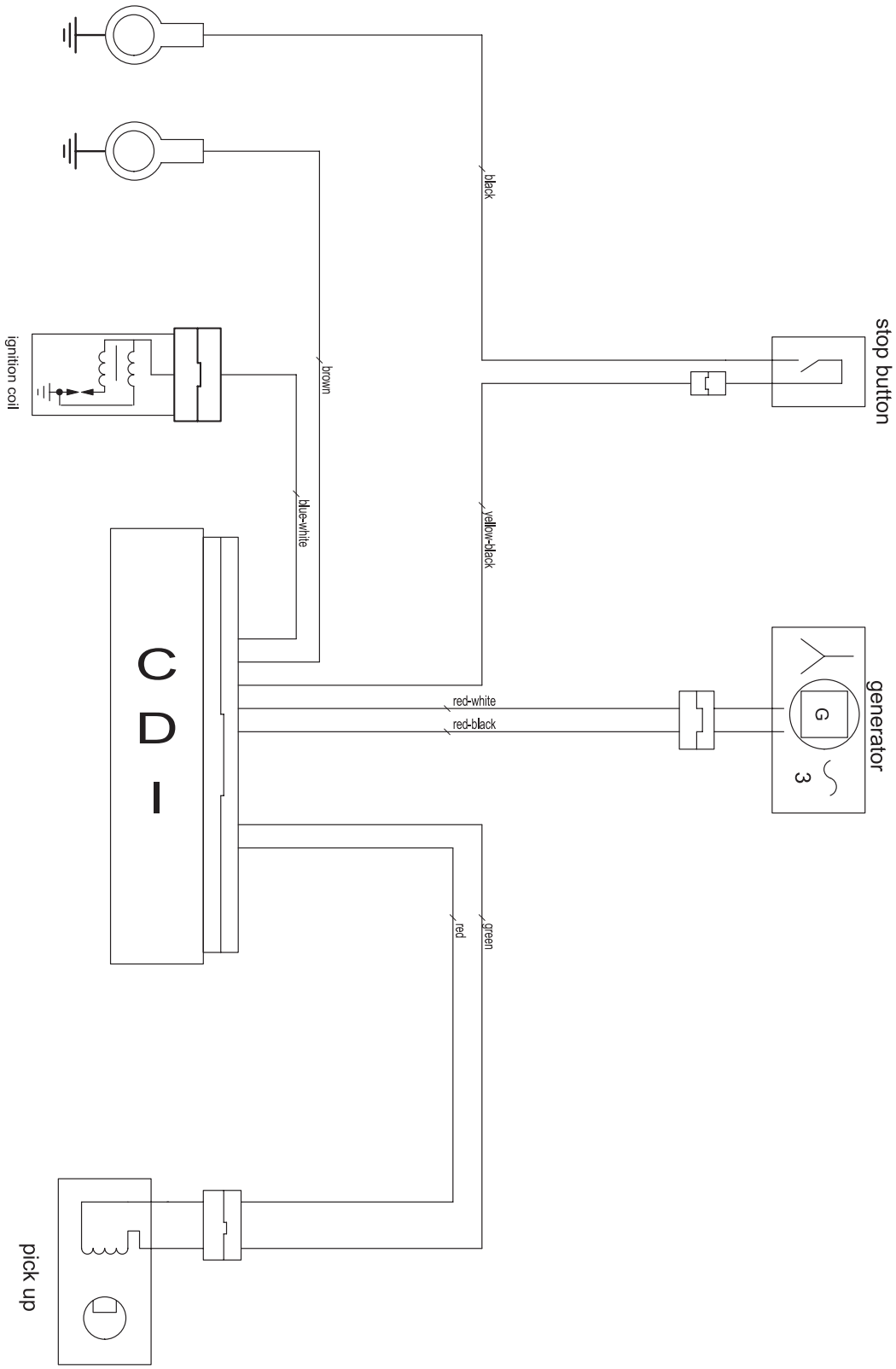
05.03.2004

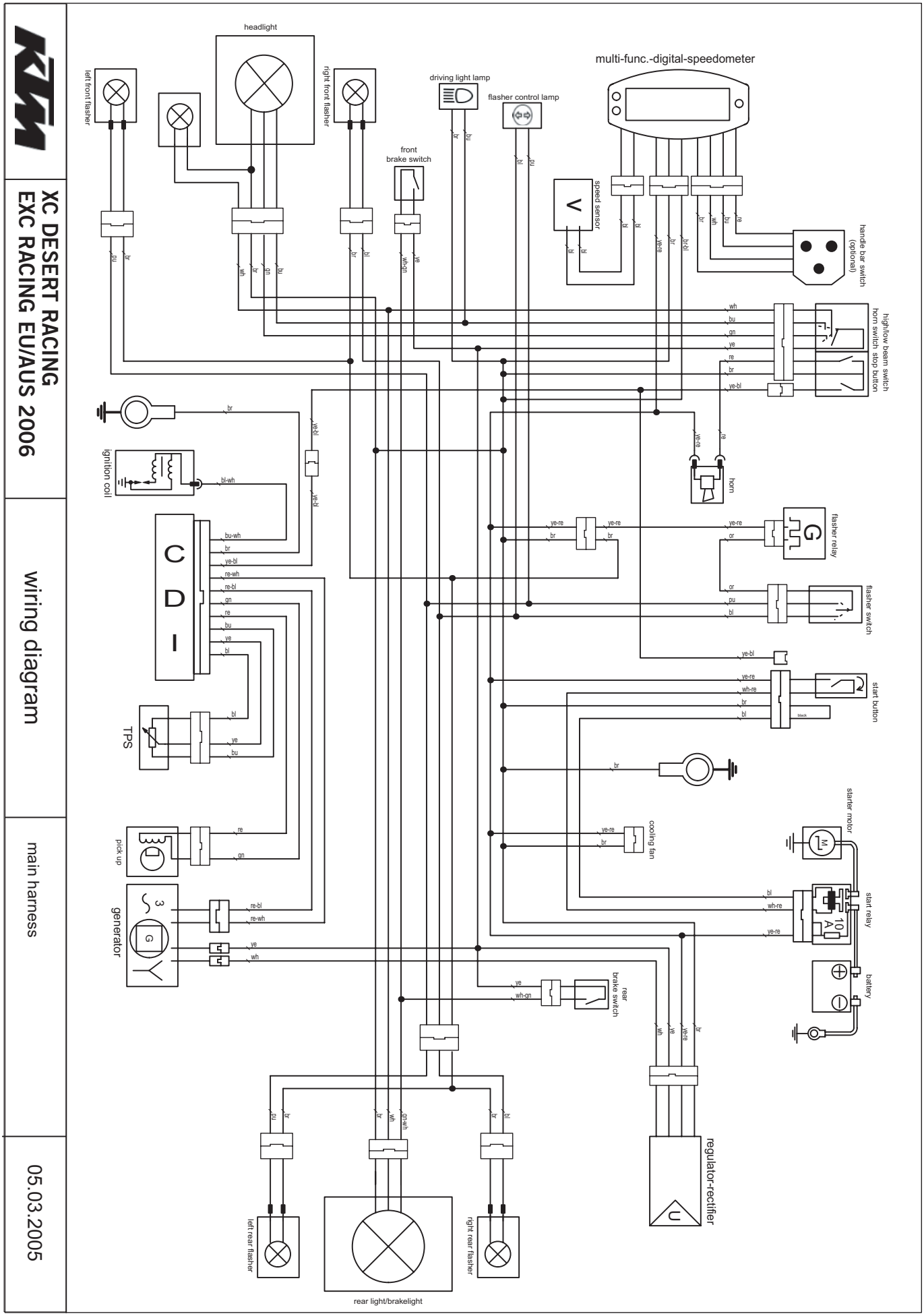



MXC-G, EXC Racing USA 2005
XC-G, EXC Racing USA 2006
wiring diagram
main harness
594.11.075.100
25.02.2005
headlight
multi-func.-digital-speedometer
speed sensor
handle bar switch (optional)
stop switch
light switch
start button
starter motor
start relay
battery
cooling fan
ignition coil
C D I
TPS
pick up
generator
regulator-rectifier
rear light/brakelight

SX / SXS / SMR 450-560
2005 / 2006

CDI harness - 594.39.032.000



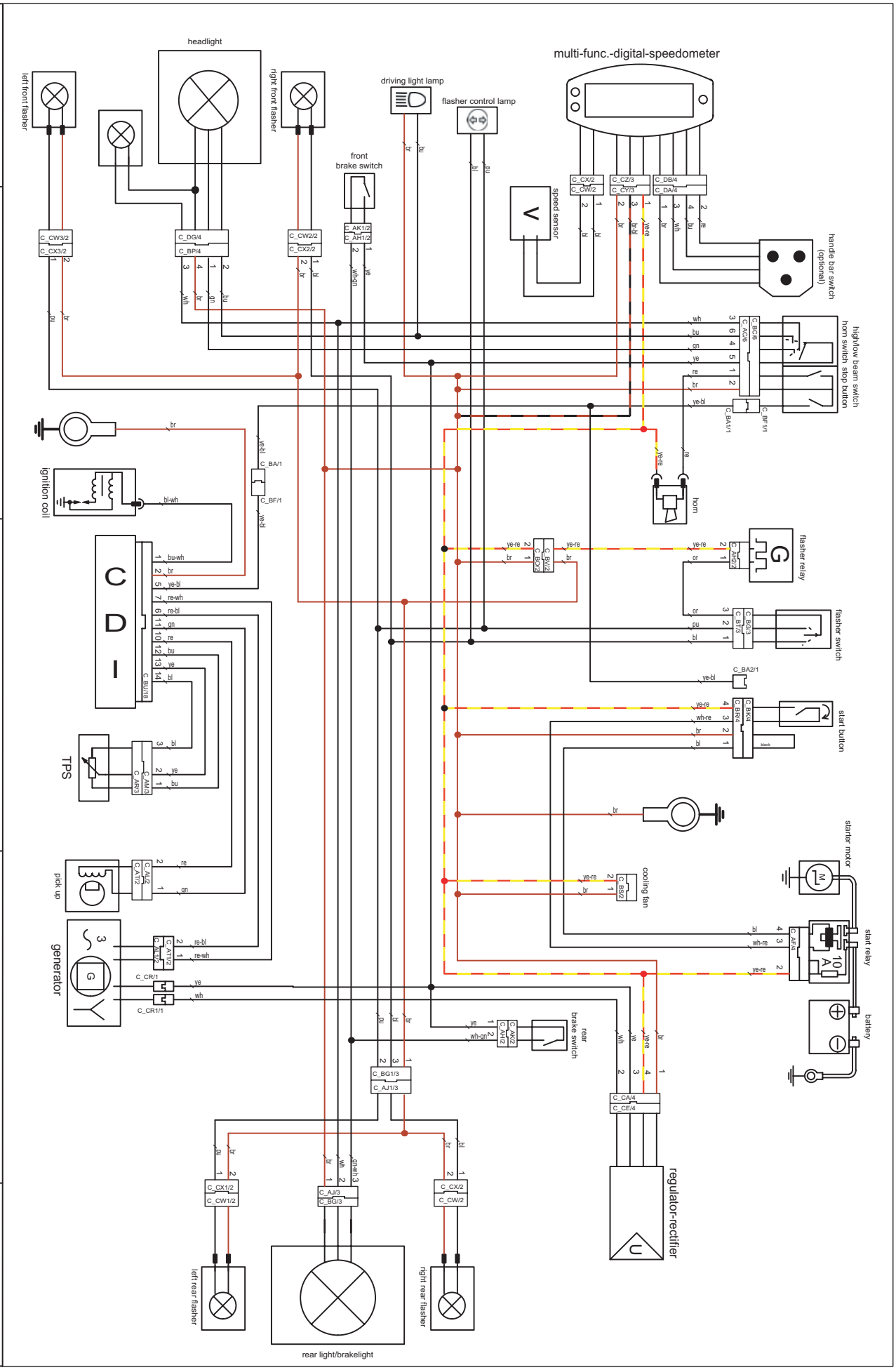

XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006
wiring diagram
main harness
05.03.2005
headlight
left front flasher
right front flasher
driving light lamp
flasher control lamp
front brake switch
multi-func.-digital-speedometer
speed sensor
handle bar switch (optional)
high/low beam switch
horn switch
stop button
horn
ignition coil
C D I
TPS
pick up
generator
flasher relay
flasher switch
start button
starter motor
cooling fan
start relay
battery
rear brake switch
regulator-rectifier
left rear flasher
right rear flasher
rear light/brakelight

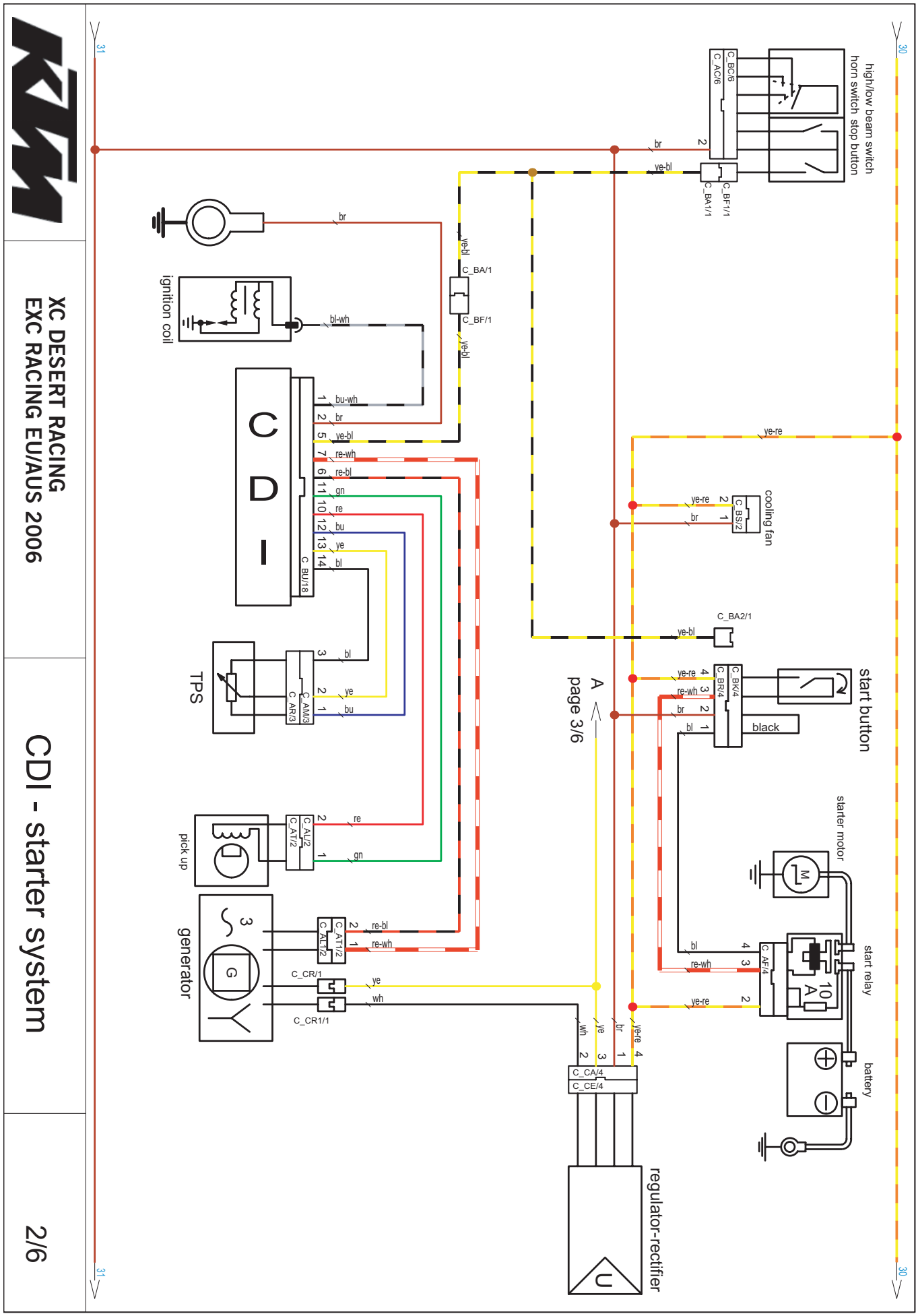
XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006

wiring diagram

main harness

1/6

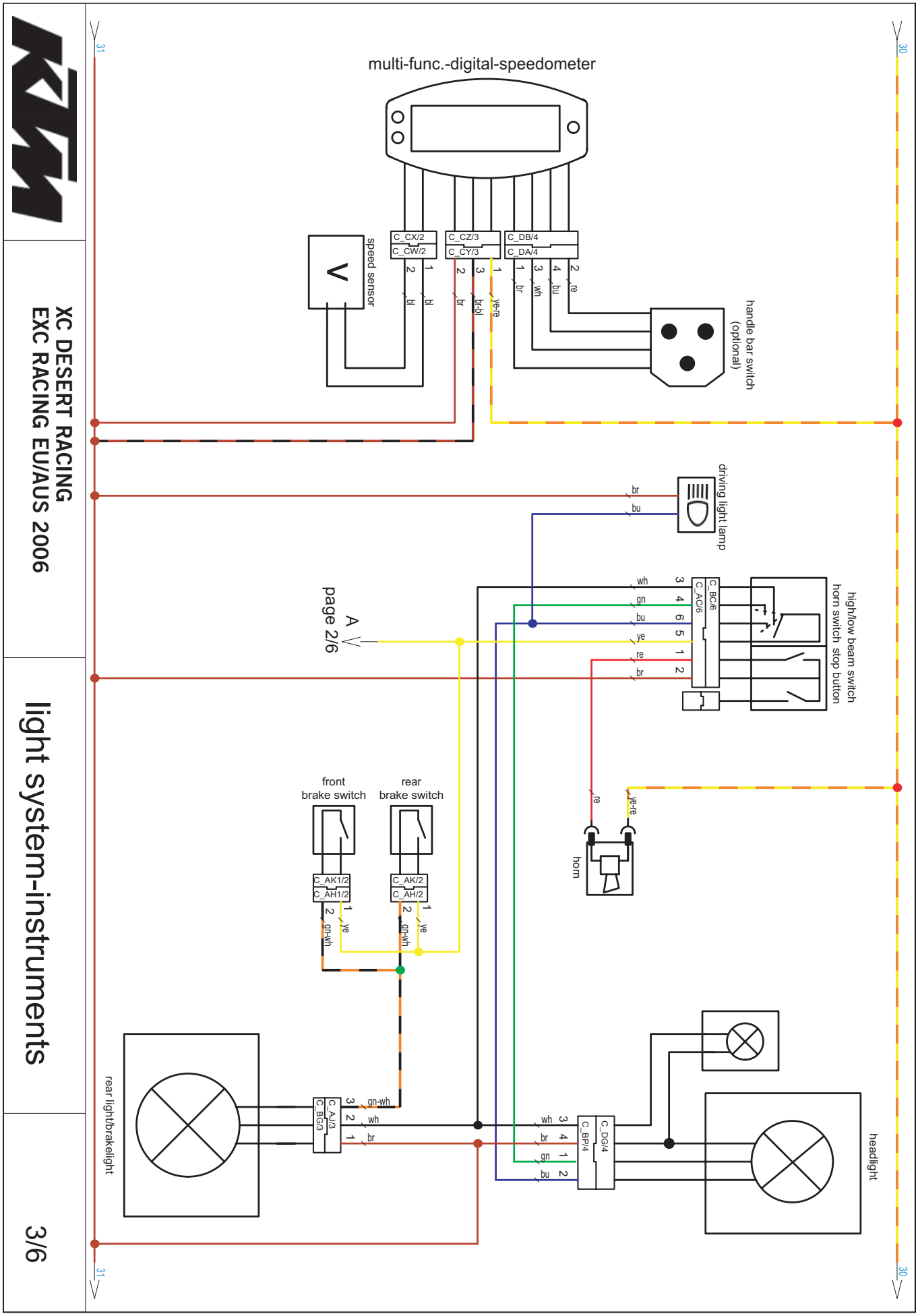


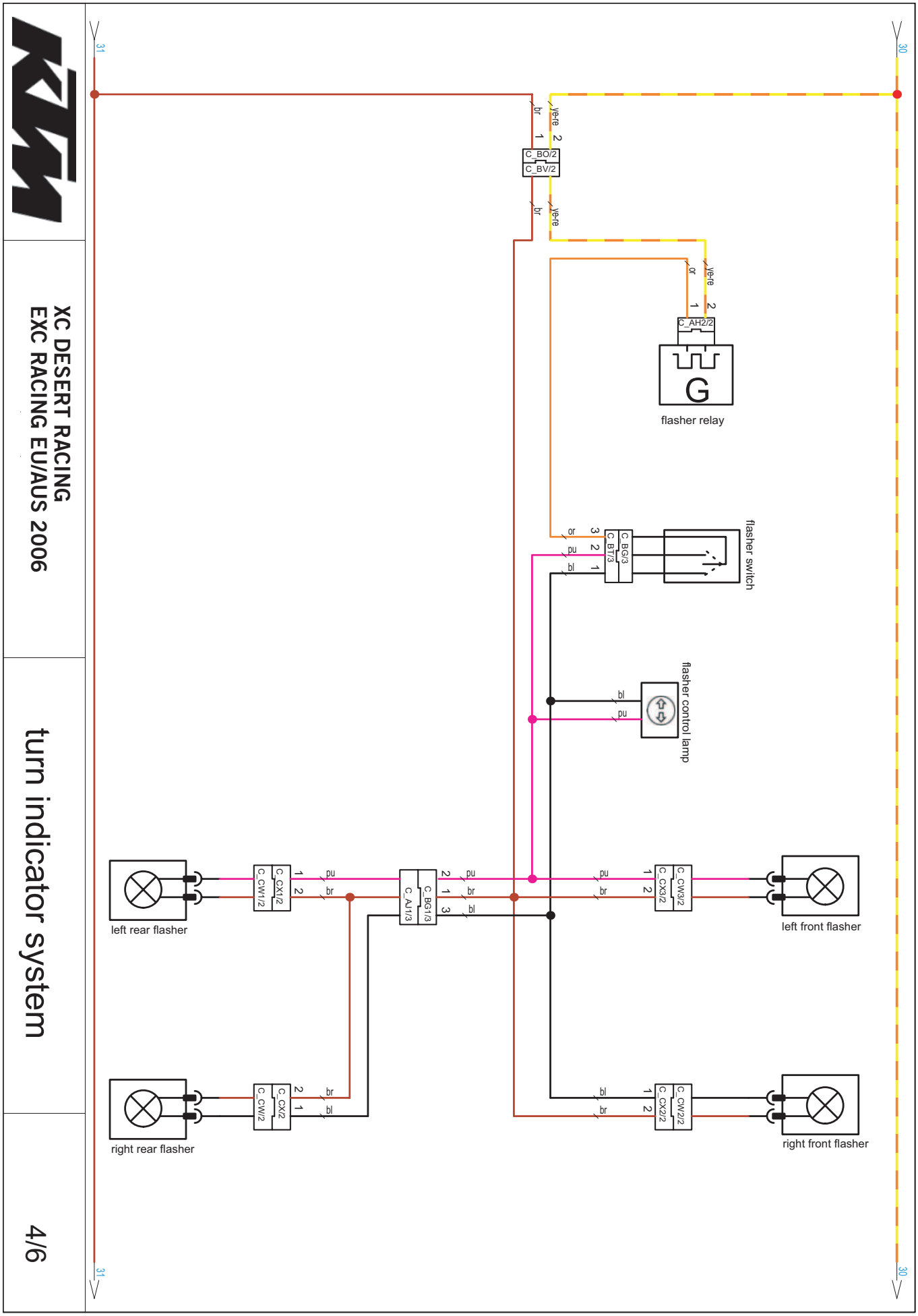

XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006
CDI - starter system
2/6
high/low beam switch
horn switch stop button
C_BC/6
C_AC/6
C_BF1/1
C_BA1/1
br
ye-bl
ignition coil
bl-wh
C_BA/1
C_BF/1
C D I
bu-wh
br
ye-bl
re-wh
re-bl
gn
re
bu
ye
bl
C_BU/18
TPS
C_AM/3
C_AR/3
pick up
C_AL/2
C_AT/2
generator
C_AT1/2
C_AL1/2
re-bl
re-wh
C_CR/1
C_CR1/1
ye
wh
A
page 3/6
ye-re
cooling fan
C_BS/2
br
C_BA2/1
start button
C_BK/4
C_BR/4
black
re-wh
bl
starter motor
M
start relay
C_AF/4
10 A
battery
regulator-rectifier
C_CA/4
C_CE/4
U

XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006

light system-instruments

3/6

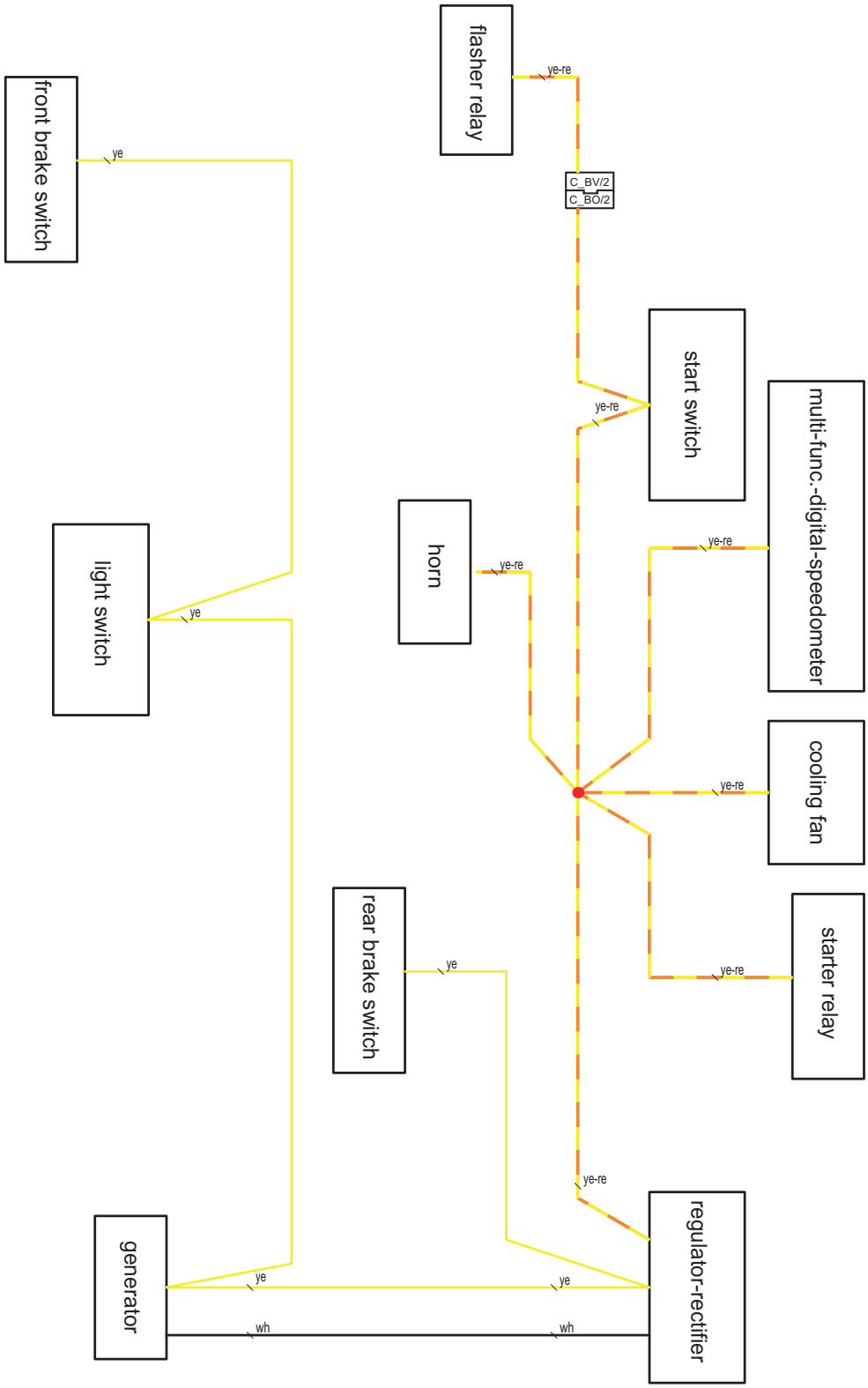


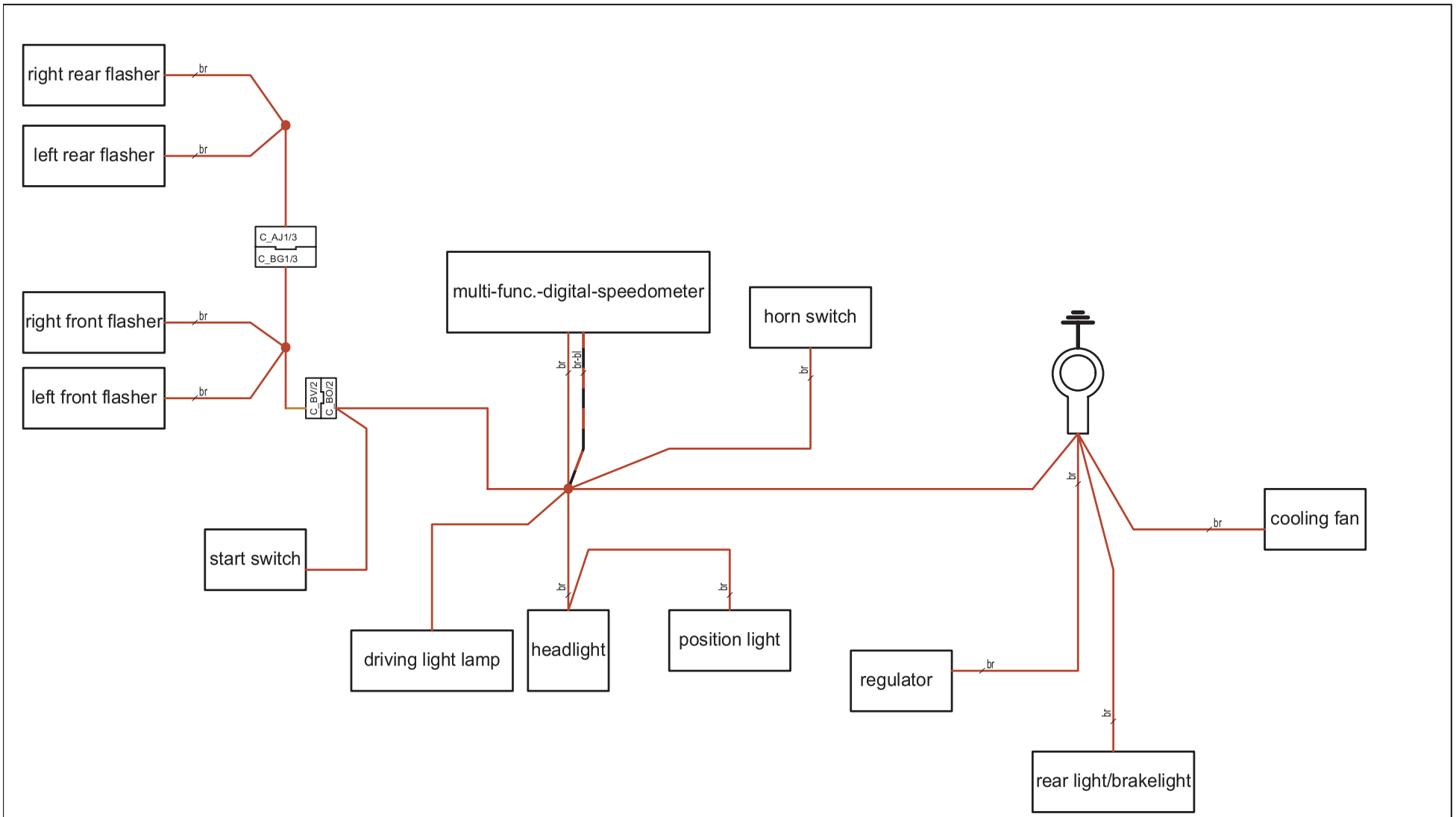

XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006
turn indicator system
4/6
31
30
C_BO/2
C_BV/2
C_AH2/2
flasher relay
C_BG/3
C_BT/3
flasher switch
flasher control lamp
left rear flasher
left front flasher
right rear flasher
right front flasher
C_CW1/2
C_CX1/2
C_CW/2
C_CX/2
C_BG1/3
C_AU1/3
C_CW3/2
C_CX3/2
C_CW2/2
C_CX2/2

XC DESERT RACING
EXC RACING EU/AUS 2006

positive connection

5/6





KTM	XC DESERT RACING EXC RACING EU/AUS 2006	ground connection	6/6

horn switch

cable color	re	br
HORN	●	●
OFF		

light switch
high/low beam switch

cable color	bu	ye	gn	wh
LIGHT OFF				
P.LIGHT		●		●
LO		●		●
HI	●			
P.LIGHT		●		●

brake switch

cable harness	gn-wh	ye
cable switch	bl	bl
pushed	●	●
unpushed		

flasher switch

cable harness	or	pu	bl
TURN L	●	●	
TURN R	●		●
OFF			

stop switch

cable harness	ye-bl	br
cable switch	ye-bl	br
pushed	●	●
unpushed		

start switch

cable switch	re-wh	ye-re
START	●	●
unpushed		

ENGLISH	DEUTSCH	ITALIANO
Battery	Batterie	Batteria
Cooling fan	Lüftermotor	Motorino ventola
Driving light lamp	Fernlichtkontrolle	spia abbagliante
Flasher control lamp	Blinkerkontrolle	spia lampeggiatori
Flasher relay	Blinkerrelais	Relè indicatori
Front brake switch	vorderer Bremslichtschalter	Interruttore luce ant. di stop
Generator	Generator	Generatore
Handle bar switch for multi-func.-digital-speedometer	Lenkerschalter für Kombiinstrument	Interruttore sul manubrio per tachimetro multifunzione
Headlight	Scheinwerfer	Faro anteriore
High / low beam switch	Auf-Abblendschalter	Commutatore abbagliante/anabbagliante
Horn	Hupe	Avvisatore acustico
Ignition coil	Zündspule	Bobina d'accensione
Ignition switch	Zündschloss	Interruttore d'accensione
Left front flasher	linker vorderer Blinker	Indicatore ant. sx
Left rear flasher	linker hinterer Blinker	Indicatore post. sx
Multi-func.-digital-speedometer	Multifunktionsdigitaltacho	Tachimetro digitale multifunzione
Pick up	Impulsgeber	Pick up
Position light	Standlicht	Luce di posizione
Rear brake switch	hinterer Bremslichtschalter	Interruttore luce post. di stop
Rear light / brakelight	hinteres Begrenzungslicht / Bremslicht	Luce post. di posizione/stop
Regulator-rectifier	Regelgleichrichter	Regolatore-raddrizzatore
Right front flasher	rechter vorderer Blinker	Indicatore ant. dx
Right rear flasher	Rechter hinterer Blinker	Indicatore post. dx
Speed sensor	Geschwindigkeitssensor	Sensore velocità
Start button	Starttaster	Pulsante d´avviamento
Start relay	Startrelais	Relè d'avviamento
Starter motor	Startermotor	Motorino d'avviamento
Stop button	Not-Aus-Schalter	Interrutore di aresto dèmergenza
Throttle position sensor (TPS)	Vergaserpotentiometer	Potenziometro carburatore (sensore TPS)

CABLE COLORS	KABELFARBEN	CAVO COLORATO
bl: black	bl: schwarz	bl: nero
ye: yellow	ye: gelb	ye: giallo
bu: blue	bu: blau	bu: blu
gn: green	gn: grün	gn: verde
re: red	re: rot	re: rosso
wh: white	wh: weiß	wh: bianco
br: brown	br: braun	br: marrone
or: orange	or: orange	or: arancione
pi: pink	pi: rosa	pi: rosa
gr: grey	gr: grau	gr: grigio
pu: purple	pu: violett	pu: violetto

ENGLISH	FRANCAIS	ESPANOL
Battery	Batterie	Batería
Cooling fan	Ventilateur	Motor del ventilador
Driving light lamp	temoin feu route	lampara aviso luces largas
Flasher relay	Relais de clignotants	Relé de la luz intermitente
Flasher control lamp	temoin de clignoteur	lampara aviso intermitentes
Front brake switch	Contacteur de frein avant	Interruptor de luz del freno delantero
Generator	Alternateur	Generador
Handle bar switch for multi-func.-digital-speedometer	Contacteur au guidon pour ordinateur de bord	Interruptor de manillar para instrumento combinado
Headlight	Phare	Faro
High / low beam switch	Contacteur code/phare	Interruptor de encender/apagar la luz larga
Horn	Avertisseur sonore	Cláxon
Ignition coil	Bobine d'allumage	Bobina de encendido
Ignition switch	Contacteur d'allumage	Cerradura de encendido
Left front flasher	Clignotant avant gauche	Luz intermitente izquierda delantera
Left rear flasher	Clignotant arrière gauche	Luz intermitente izquierda trasera
Multi-func.-digital-speedometer	Ordinateur de bord	Velocímetro digital multifuncional
Pick up	Capteur d'allumage	Generador de impulsos
Position light	feu de position	luz de posicion
Rear brake switch	Contacteur de frein arrière	Interruptor de luz del freno trasero
Rear light / brakelight	Feu rouge/stop	Luces de parqueo traseras /luces de freno
Regulator-rectifier	Régulateur/redresseur	Regulador rectificador
Right front flasher	Clignotant avant droit	Luz intermitente derecha delantera
Right rear flasher	Clignotant arrière droit	Luz intermitente derecha trasera
Speed sensor	Capteur de vitesse	Sensor de velocidad
Start button	bouton de démarrage	botón de arranque
Start relay	Relais de démarreur	Relé del arranque
Starter motor	Démarreur	Motor de arranque eléctrico
Stop button	bouton d´arrêt d`urgence	interruptor de parada de emergencia
Throttle position sensor (TPS)	Capteur d'ouverture de carburateur	Potenciómetro del carburador

CABLE COLORS	COULEUR DE CABLE	COLOR DE CABLE
bl: black	bl: noir	bl: negro
ye: yellow	ye: jaune	ye: amarillo
bu: blue	bu: bleu	bu: azul
gn : green	gn: vert	gn: verde
re: red	re: rouge	re: rojo
wh: white	wh: blanc	wh: blanco
br: brown	br: brun	br: marron
or: orange	or: orange	or: naranja
pi: pink	pi: rose	pi: rosado
gr: grey	gr: gris	gr: gris
pu: purple	pu: violet	pu: violeta